Manuel d’entretien pour le serveur Sun SPARC® Enterprise T5440

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N° de référence : 820-4622-10
Septembre 2008, révision A

Envoyez vos commentaires sur ce document à : `http://www.sun.com/hwdocs/feedback`

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

FUJITSU LIMITED a fourni et vérifié des données techniques de certaines parties de ce composant.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces parties.

Des parties de ce produit peuvent être dérivées des systèmes Berkeley BSD, distribués sous licence par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, distribuée exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, Solaris, SPARC Enterprise T5440 Server, SPARC, CoolThreads, docs.sun.com, SunVTS, le logo Java Coffee Cup et le logo Solaris sont des marques commerciales ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques commerciales ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques de fabrique SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

Le logo PostScript est une marque commerciale ou une marque déposée de Adobe Systems, Incorporated.

L'emploi de toute unité centrale (UC) de rechange ou de remplacement se limite à la réparation ou à un échange standard d'UC dans des produits exportés conformément aux lois sur l'exportation des États-Unis. L'utilisation d'UC en tant que mises à niveau de produits, sauf autorisation du Gouvernement américain, est strictement interdite.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTE AUTRE CONDITION, DÉCLARATION ET GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, EST FORMELLEMENT EXCLUE, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI EN VIGUEUR, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

Dépannage et entretien du serveur SPARC Enterprise T5440

Veuillez
Recycler

Adobe PostScript

Table des matières

Préface xi

1. Identification des composants du serveur 1

Cartes d'infrastructure et câbles 1

Diagramme du panneau avant 3

DEL du panneau avant 4

Diagramme du panneau arrière 6

DEL du panneau arrière 7

DEL des ports Ethernet 8

2. Gestion des erreurs 9

Présentation des options de gestion des erreurs 10

Présentation des outils de diagnostic du serveur 10

Organigramme de diagnostic 11

Options d'accès au processeur de services 15

Présentation d'ILOM Overview 16

Présentation du shell de compatibilité ALOM CMT 18

Présentation de l'autorétablissement prédictif Solaris 18

Présentation de SunVTS 19

Présentation de la gestion d'erreur POST 19

Organigramme de la gestion d'erreur POST 20

Présentation de la gestion des erreurs liées à la mémoire 21

Connexion au processeur de service 22

- Passer de la console système au processeur de services (shell de compatiblité ILOM ou ALOM CMT) 23
- Passer d'ILOM à la console système 23
- Passer du shell de compatibilité ALOM CMT à la console système 23

Affichage des informations FRU avec ILOM 23

- Affichage des composants du système avec la commande ILOM `show components` 23
- Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM `show` 24

Contrôle du mode d'exécution du POST 25

- Modification des paramètres du POST 27
- Exécution du POST en mode maximum 27

Détection des pannes 29

Détection des pannes avec les DEL 29

Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` 31

- Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` 31

Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris 33

- Vérification du tampon de messages 34
- Affichage des fichiers journaux de messages système 34

Détection des pannes avec le journal des événements ILOM 34

- Journal des événements ILOM 35

Détection des pannes avec le logiciel SunVTS 35

- Vérifiez l'installation du logiciel SunVTS 36
- Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS 37

Packages du logiciel SunVTS 39

Test SunVTS utiles 39

Détection des pannes avec POST 39

Identification des pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif (PSH) 41

- Détecte les pannes identifiées par la fonction PSH de Solaris avec la commande ILOM `fmdump` 42

Effacement des pannes 44

- Effacer les pannes détectées par le POST 44
- Effacer les pannes détectées par la fonction PSH 45
- Effacement des pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe 46

Désactivation de composants 47

- Désactiver les composants du système 48
- Réactiver les composants du système 49

Référence de commande ILOM vers ALOM CMT 49

3. Préparation du système en vue d'opérations de maintenance 55

Informations de sécurité 55

Symboles de sécurité 56

Mesures de sécurité en matière de décharge électrostatique 56

Bracelet antistatique 57

Tapis antistatique 57

Outils requis 57

- Obtention du numéro de série du châssis 58
- Obtention à distance du numéro de série du châssis 58

Mise hors tension du système 59

- Mise hors tension depuis la ligne de commande 59
- Mise hors tension – arrêt progressif 60
- Mise hors tension – arrêt s'urgence 60
- Débranchement des cordons d'alimentation du serveur 60

Extension du serveur en position de maintenance 60

- Extension du serveur en position de maintenance 61

Retrait d'un serveur du rack 62

- Déposez le serveur du rack 62

Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques 64

- Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques 64

Retrait du capot supérieur 64

- Retrait du capot supérieur 64

4. Entretien des unités remplaçables par le client 67

Périphériques enfichables et remplaçables à chaud 68

Entretien des disques durs 68

- Retrait d'un disque dur (enfichable à chaud) 69
- Installation d'un disque dur (enfichable à chaud) 71
- Retrait d'un disque dur 73
- Installation d'un disque dur 74

Identificateurs de disque dur 75

DEL des disques durs 75

Entretien des plateaux de ventilateur 76

- Dépose d'un plateau de ventilateur (remplacement à chaud) 76
- Installation d'un plateau de ventilateur (remplacement à chaud) 77
- Dépose d'un plateau de ventilateur 78
- Installation d'un plateau de ventilateur 79

Identificateurs de plateau de ventilateur 80

DEL de panne de plateau de ventilateur 80

Entretien des alimentations 81

- Dépose d'une alimentation (remplacement à chaud) 81
- Installation d'une alimentation (remplacement à chaud) 82
- Retrait d'une alimentation 84
- Installation d'une alimentation 85

Identificateurs d'alimentation 86

DEL d'alimentations électrique 86

Entretien des cartes PCIe 87

- Retrait d'une carte PCIe 87
- Installation d'une carte PCIe 88
- Ajout d'une carte PCIe 89

Identificateurs de PCIe 91

Consignes de configuration de l'emplacement PCIe 92

Entretien des CMP/modules de mémoire 93

- Retrait d'un CMP/module de mémoire 94
- Installation d'un CMP/module de mémoire 95
- Ajout d'un CMP/module de mémoire 96

Identificateurs de CMP et module de mémoire 97

Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge 98

Entretien des FB-DIMM 98

Configuration FB-DIMM prises en charge 98

- Retrait des FB-DIMM 100
- Installation des FB-DIMM 100
- Vérifiez le remplacement du FB-DIMM 101
- Ajout de FB-DIMM 104

Identificateurs de périphérique FB-DIMM 105

Emplacements des boutons de panne FB-DIMM 106

5. Entretien des unités remplaçables sur site 107

Entretien de la façade 108

- Retrait de la façade 108
- Installation de la façade 109

Entretien de l'unité de DVD-ROM 110

- Retrait de l'unité de DVD-ROM 110
- Installation de l'unité de DVD-ROM 111

Entretien du processeur de services 111

- Retrait du processeur de services 112
- Installez le processeur de services 114

Entretien de l'IDPROM 115

- Retirez l'IDPROM 115
- Installez l'IDPROM 116

Maintenance de la batterie 117

- Retrait de la batterie 117
- Installation de la batterie 118

Maintenance de la carte de distribution de puissance 119

- Retrait de la carte de distribution de puissance 119
- Installation de la carte de distribution de puissance 120

Entretien du chariot de plateau de ventilateur 122

- Retrait du chariot de plateau de ventilateur 122
- Installation du chariot de plateau de ventilateur 124

Maintenance du backplane de disques durs 125

- Retrait du backplane de disques durs 125
- Installation du backplane des disques durs 126

Entretien de la carte mère 128

- Retrait de la carte mère 128
- Installation de la carte mère 130

Emplacement des fixations de la carte mère 132

Entretien du câble souple 133

- Retrait du câble souple 133
- Installation du câble souple 134

Entretien du panneau de contrôle avant 136

- Retrait du panneau de contrôle avant 136
- Installation du panneau de contrôle avant 137

Entretien de la carte des E/S avant 138

- Retrait de la carte des E/S avant 138
- Installation de la carte des E/S avant 139

6. Remise en service du serveur 141

- Installez le capot supérieur 142
- Installez le serveur dans le rack 142
- Coulissement du serveur dans le rack 143
- Branchez les cordons d'alimentation au serveur 145
- Mise sous tension du serveur 145

7. Brochage des connecteurs 147

Brochage des connecteurs du port de gestion série 147

Brochage des connecteurs du port de gestion réseau 148

Brochage des connecteurs du port série 149

Brochage des connecteurs USB 149

Brochage des connecteurs Gigabit Ethernet 150

8. Composants du serveur 153

Unités remplaçables par le client 154

Unités remplaçables sur site (FRU) 156

Index 159

Préface

Ces rubriques décrivent la suppression et l'installation de pièces remplaçables dans le serveur Sun SPARC® Enterprise T5440. Ce document traite également des informations relatives à l'utilisation et à la maintenance des serveurs. Il s'adresse aux techniciens, administrateurs système, fournisseurs de services autorisés et aux utilisateurs bénéficiant d'une solide expérience en matière de dépannage et de remplacement de matériel.

Documentation connexe

Les documents mis en ligne sont disponibles à l'adresse suivante :

http://docs.sun.com

Application	Titre	N° de référence	Format	Emplacement
Informations de dernière minute	*Notes de produit du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*	820-4636	PDF	En ligne
Planification d'un site	*Guide de planification du site pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440*	820-4612	PDF	En ligne
Sécurité et conformité réglementaire	*Sun SPARC Enterprise T5440 Server Safety and Compliance Guide*	820-3319	PDF	En ligne
Installation	*Guide d'installation et de configuration du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*	820-4614	Imprimé PDF	Kit d'expédition En ligne
Administration système	*Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide*	820-3316	PDF HTML	En ligne
Processeur de service	*Supplément Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440*	820-4644	PDF	En ligne

Documentation, support et formation

Fonction Sun	URL
Documentation	http://docs.sun.com/
Support	http://www.sun.com/support/
Formation	http://www.sun.com/training/

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Vous pouvez nous les envoyer à l'adresse suivante :

http://www.sun.com/hwdocs/feedback

N'oubliez pas de mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre commentaire :

Manuel d'entretien pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440, référence 820-4622-10.

CHAPITRE 1

Identification des composants du serveur

Cette section offre une vue d'ensemble du serveur, notamment les cartes et composants principaux, ainsi que des caractéristiques du panneau avant et arrière. Consultez le *Présentation générale du serveur Sun SPARC Enterprise T5440* pour une présentation plus complète des caractéristiques de performance et des spécifications du serveur.

Description	Liens
Présentation des cartes d'infrastructure et des câbles du serveur	« Cartes d'infrastructure et câbles », page 1
Présentation des caractéristiques du panneau avant	« Diagramme du panneau avant », page 3 « DEL du panneau avant », page 4
Présentation des caractéristiques du panneau arrière	« Diagramme du panneau arrière », page 6 « DEL du panneau arrière », page 7 « DEL des ports Ethernet », page 8

Cartes d'infrastructure et câbles

Le serveur SPARC Enterprise T5440 est basé sur un châssis de 4U.

Remarque : Pour obtenir les dimensions de châssis et d'autres spécifications, reportez-vous au *Guide de planification du site pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440*.

Le serveur SPARC Enterprise T5440 est équipé des cartes suivantes installées dans le châssis :

- **Carte mère** : la carte mère comprend quatre emplacement pour quatre modules CMP et quatre modules de mémoire, le sous-système de contrôle de la mémoire, jusqu'à huit connecteurs d'extension PCIe et un emplacement de processeur de services. Elle comporte également un interrupteur de verrouillage de sécurité (« kill ») sur le capot supérieur.

Remarque : Les cartes 10 Gbit Ethernet XAUI sont partagées dans les emplacements 4 et 5.

- **Module CMP** : chaque module CMP contient une puce UltraSPARC T2 Plus, des emplacements pour quatre FB-DIMM, et les convertisseurs CC-CC associés.
- **Module mémoire** : un module mémoire contenant des emplacements pour 12 FB-DIMM supplémentaires est associé à chaque module CMP.
- **Processeur de services** : la carte processeur de services (ILOM) contrôle l'alimentation du serveur et les événements relatifs à l'environnement du serveur. Le processeur de services est alimenté via le rail d'alimentation de veille de 3,3 V du serveur, disponible à tout moment lorsque le système reçoit du courant d'entrée secteur et ce, même s'il est arrêté.

  Une IDPROM amovible contient les adresses MAC, l'ID de l'hôte et ILOM les données de configuration OpenBoot PROM. Lors du remplacement du processeur de services, l'IDPROM peut être transféré sur une nouvelle carte afin de conserver les données de configuration du système.
- **Backplane d'alimentation** : cette carte distribue une alimentation électrique de 12 V provenant des alimentations au reste du système. Le backplane d'alimentation est connecté à la carte mère et au backplane du disque dur par un câble souple. L'alimentation de la carte mère via la barre de bus est à haute tension.
- **Backplane de disques durs** : cette carte comprend les connecteurs des disques durs. Elle est connectée à la carte mère via un câble souple.

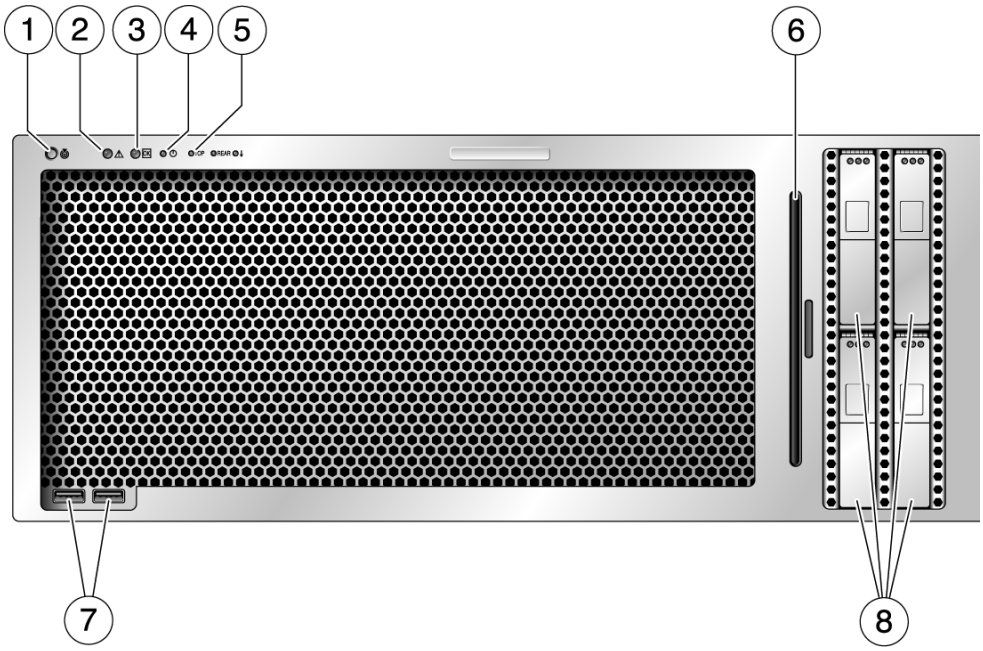
  Chaque unité est équipée de ses propres DEL d'alimentation/activité, de panne et d'indication Prêt pour le retrait.
- **Panneau de contrôle avant** : cette carte est directement connectée à la carte mère, et sert d'interconnexion pour la carte des E/S avant. Elle contient les DELS du panneau avant et le bouton marche/arrêt.
- **Carte d'E/S avant** : cette carte se connecte directement à l'interconnexion du panneau de contrôle avant. Elle contient deux ports USB.
- **Câble souple** : le câble souple sert d'interconnexion entre le backplane d'alimentation, le backplane de disques durs et le lecteur de DVD-ROM.
- **Câble I2C du backplane d'alimentation** : ce câble transmet le statut de l'alimentation à la carte mère.

Diagramme du panneau avant

Le panneau avant du serveur est équipé d'un bouton marche/arrêt encastré, de DEL de statut et de panne du système, et d'un bouton et d'une DEL de localisation. Le panneau avant offre également un accès aux disques durs internes, au lecteur de DVD-ROM (le cas échéant) et aux deux ports USB en façade.

La FIGURE 1-1 présente les caractéristiques du panneau avant du serveur SPARC Enterprise T5440. Pour une description détaillée des contrôles et DEL du panneau avant, reportez-vous à la « DEL du panneau avant », page 4.

FIGURE 1-1 Caractéristiques du panneau avant



Légende de la figure

1	Bouton/DEL de localisation	**5**	DEL de panne de composant
2	DEL d'opération de maintenance requise	**6**	Unité de DVD-ROM
3	DEL d'alimentation normale	**7**	Ports USB
4	Bouton d'alimentation	**8**	Unités de disque dur

DEL du panneau avant

Reportez-vous au TABLEAU 1-2 pour une description des DEL et contrôles système du panneau avant.

TABLEAU 1-1 DEL et contrôles du panneau avant

DEL ou bouton	Icône	Description
DEL et bouton de localisation (blancs)		La DEL de localisation vous permet d'identifier un système particulier. Pour l'allumer, utilisez l'une des méthodes suivantes : • La commande setlocator on d'ALOM CMT. • La commande `set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink` d'ILOM. • Appuyez sur le bouton de localisation pour éteindre ou allumer la DEL de localisation. Cette DEL fournit les indications suivantes : • Éteinte : état de fonctionnement normal. • Clignotement rapide : le système a reçu un signal, suite à l'utilisation de l'une des méthodes mentionnées précédemment et signale sa présence.
DEL d'opération de maintenance requise (orange)		Lorsque cette DEL est allumée, elle indique qu'une intervention de maintenance est nécessaire. Le POST et ILOM constituent deux outils de diagnostic permettant de détecter une erreur ou une panne suite à l'indication de cette DEL. La commande `show faulty` d'ILOM fournit des détails relatifs aux erreurs ayant provoqué l'allumage de ce voyant lumineux. Dans certaines conditions d'erreur, les DEL de panne des composants individuels s'allument en plus de la DEL d'opération de maintenance requise.
DEL d'alimentation normale (verte)		Cette DEL fournit les indications suivantes : • Éteinte : le fonctionnement du système est anormal. L'alimentation du système peut être désactivée. Le processeur de service peut être en cours d'exécution. • Éclairage fixe : le système est sous tension et fonctionne normalement. Aucune opération de maintenance n'est requise. • Clignotement rapide : le système fonctionne à un niveau minimal en mode veille et est prêt à être réactivé rapidement à plein régime. Le processeur de service est en cours d'exécution. • Clignotement lent : une activité transitoire normale est en cours d'exécution. Cela peut indiquer que des processus de diagnostic sont en cours d'exécution ou que le système s'initialise.

TABLEAU 1-1 DEL et contrôles du panneau avant *(suite)*

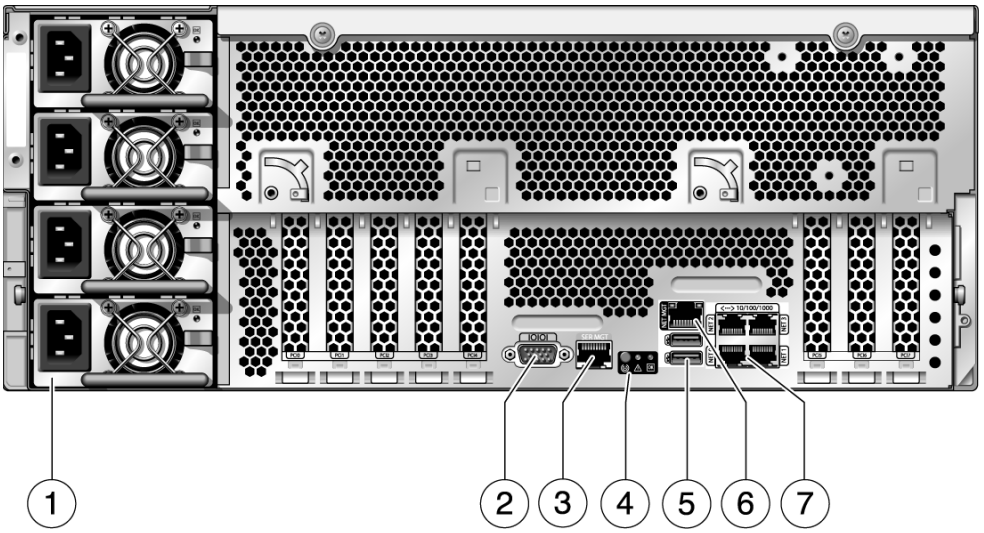
DEL ou bouton	Icône	Description
Bouton marche/arrêt		Le bouton marche/arrêt permet de mettre le système sous ou hors tension. • Si le système est hors tension, appuyez une fois sur ce bouton pour le mettre sous tension. • Si le système est sous tension, appuyez une fois sur ce bouton pour procéder à un arrêt progressif. • Si le système est sous tension, maintenez ce bouton enfoncé pendant 4 secondes pour procéder à un arrêt d'urgence. Pour plus d'informations sur la mise sous et hors tension du système, reportez-vous au *Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide*.
DEL de panne de ventilateur (orange)	TOP FAN	Cette DEL fournit les indications suivantes sur le ventilateur opérationnel : • Éteinte : état stable, aucune opération de maintenance n'est requise. • Éclairage fixe : un événement de panne de ventilateur a été reconnu et une opération de maintenance est requise sur au moins un des modules de ventilateur.
DEL de panne d'alimentation (orange)	REAR PS	Cette DEL fournit les indications suivantes sur l'unité d'alimentation opérationnelle : • Éteinte : état stable, aucune opération de maintenance n'est requise. • Éclairage fixe : un événement de panne d'alimentation a été reconnu et une opération de maintenance est requise sur au moins une unité d'alimentation.
DEL de surchauffe (orange)		Cette DEL fournit les indications suivantes sur la température de fonctionnement : • Éteinte : état stable, aucune opération de maintenance n'est requise. • Éclairage fixe : un événement d'erreur de température a été reconnu et une opération de maintenance est requise.

Diagramme du panneau arrière

Le panneau arrière permet d'accéder aux ports d'E/S, PCIe, Ethernet ainsi qu'aux alimentations, au bouton et à la DEL de localisation et aux DEL de statut du système.

La FIGURE 1-2 présente les caractéristiques du panneau arrière du serveur SPARC Enterprise T5440. Pour des informations plus détaillées sur les ports et leur utilisation, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration du serveur Sun SPARC Enterprise T5440* . Pour une description détaillées des emplacements PCIe, reportez-vous à la « Identificateurs de PCIe », page 91.

FIGURE 1-2 Éléments du panneau arrière



Légende de la figure

1	Alimentations
2	Port série
3	Port de gestion série
4	Système, DEL de statut
5	Ports USB
6	Port de gestion réseau
7	Ports Gigabit Ethernet

DEL du panneau arrière

Le TABLEAU 1-2 décrit les DEL système du panneau arrière.

TABLEAU 1-2 DEL système du panneau arrière

DEL	Icône	Description
DEL et bouton de localisation (blancs)		La DEL de localisation vous permet d'identifier un système particulier. Pour l'allumer, utilisez l'une des méthodes suivantes : • La commande `setlocator on` d'ALOM CMT. • La commande `set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink` d'ILOM. • Appuyez sur le bouton de localisation pour éteindre ou allumer la DEL de localisation. Cette DEL fournit les indications suivantes : • Éteinte : état de fonctionnement normal. • Clignotement rapide : le système a reçu un signal, suite à l'utilisation de l'une des méthodes mentionnées précédemment et signale sa présence.
DEL d'opération de maintenance requise (orange)		Lorsque cette DEL est allumée, elle indique qu'une intervention de maintenance est nécessaire. Le POST et ILOM constituent deux outils de diagnostic permettant de détecter une erreur ou une panne suite à l'indication de cette DEL. La commande `show faulty` d'ILOM fournit des détails relatifs aux erreurs ayant provoqué l'allumage de ce voyant lumineux. Dans certaines conditions d'erreur, les DEL de panne des composants individuels s'allument en plus de la DEL d'opération de maintenance requise.
DEL d'alimentation normale (verte)		Cette DEL fournit les indications suivantes : • Éteinte : le fonctionnement du système est anormal. L'alimentation du système peut être désactivée. Le processeur de service peut être en cours d'exécution. • Éclairage fixe : le système est sous tension et fonctionne normalement. Aucune opération de maintenance n'est requise. • Clignotement rapide : le système fonctionne à un niveau minimal en mode veille et est prêt à être réactivé rapidement à plein régime. Le processeur de service est en cours d'exécution. • Clignotement lent : une activité transitoire normale est en cours d'exécution. Cela peut indiquer que des processus de diagnostic sont en cours d'exécution ou que le système s'initialise.

DEL des ports Ethernet

Le port de gestion réseau du processeur de service et les quatre ports Ethernet 10/100/1000 Mbits/s ont chacun deux DEL, comme décrit dans le TABLEAU 1-3.

TABLEAU 1-3 DEL des ports Ethernet

DEL	Couleur	Description
DEL de gauche	Jaune ou verte	Indicateur de vitesse : • Allumée (orange) : la liaison fonctionne en tant que connexion Gigabit (1 000 Mbits/s).* • Allumée (verte) : la liaison fonctionne en tant que connexion à 100 Mbits/s. • Éteinte : la liaison fonctionne en tant que connexion à 10 Mbits/s.
DEL de droite	Vert	Indicateur de liaison/activité : • Éclairage fixe : une liaison est établie. • Clignotement : une activité existe sur ce port. • Éteinte : aucune liaison n'est établie.

* Le port de gestion réseau (NET MGT) fonctionne uniquement à 100 ou 10 Mbits/s, de sorte que la DEL d'indication de vitesse s'allume en vert ou s'éteint (elle n'est jamais allumée en orange).

CHAPITRE 2

Gestion des erreurs

Ces rubriques décrivent les outils de diagnostic disponibles pour contrôler et dépanner le serveur.

Elles s'adressent aux techniciens, au personnel de maintenance et aux administrateurs système qui assurent la maintenance et la réparation des systèmes informatiques.

Rubrique	Liens
Contexte : méthodologie de détection des erreurs	« Présentation des options de gestion des erreurs », page 10
Configuration et utilisation du processeur de services	« Connexion au processeur de service », page 22
Affichage des informations de configuration du système avec le processeur de services	« Affichage des informations FRU avec ILOM », page 23
Configuration de POST à des fins de diagnostic	« Contrôle du mode d'exécution du POST », page 25
Détection des erreurs système	« Détection des pannes », page 29
Effacement des erreurs système	« Effacement des pannes », page 44
Désactivation des composants défectueux pour permettre l'exécution du système endommagé	« Désactivation de composants », page 47
Commandes ILOM et commandes ALOM CMT équivalentes	« Référence de commande ILOM vers ALOM CMT », page 49

Présentation des options de gestion des erreurs

Présentation des outils de diagnostic du serveur

Vous disposez de toute une gamme d'outils de diagnostic, de commandes et d'indicateurs pour contrôler et dépanner un serveur :

- **DEL** – Elles donnent un aperçu rapide du statut du serveur et de certaines FRU.
- **Microprogramme ILOM** – Le microprogramme de ce système s'exécute sur le processeur de service. Outre l'interface qu'il fournit entre le matériel et le SE, le microprogramme ILOM permet également de suivre et de signaler l'état général des composants clés du serveur. ILOM fonctionne en étroite collaboration avec POST et la technologie d'auto-rétablissement prédictif du système d'exploitation Solaris (SE Solaris) pour maintenir le système en fonction, même en cas de composant défectueux.
- **Autotest à la mise sous tension (POST)** – POST effectue des diagnostics des composants du système lorsque ce dernier est réinitialisé pour en vérifier l'intégrité. POST est configurable et fonctionne avec ILOM pour placer les composants défectueux hors ligne, le cas échéant.
- **Auto-rétablissement prédictif du SE Solaris (PSH)** – Cette technologie contrôle en permanence l'intégrité du processeur et de la mémoire, et fonctionne avec ILOM pour placer un composant défectueux hors ligne, au besoin. Elle permet aux systèmes de prévoir avec précision les pannes de composants et de limiter de nombreux problèmes graves avant qu'ils ne surviennent.
- **Fichiers journaux et messages de la console** – Les fichiers journaux du SE Solaris et le journal des événements du système ILOM sont accessibles et peuvent être affichés sur le périphérique de votre choix.
- **Logiciel SunVTS** – Le logiciel SunVTS lance le système, valide le matériel et indique les composants éventuellement défectueux en proposant des recommandations de réparation.

Les DEL, le microprogramme ILOM, l'autorétablissement prédictif du SE Solaris OS et les nombreux fichiers journaux et messages de la console offrent une intégration mutuelle totale. Cela signifie que, par exemple, en cas de panne détectée par le logiciel Solaris, celle-ci est affichée et consignée, tandis que les informations correspondantes sont transmises à ILOM qui les consigne. Suivant la panne, une ou plusieurs DEL s'allument.

L'organigramme de diagnostic du TABLEAU 2-1 et du TABLEAU 2-2 décrit une approche d'utilisation des diagnostics du serveur pour identifier une unité remplaçable sur site (FRU) défectueuse. Les diagnostics utilisés, et leur ordre d'exécution, dépendent de la nature du problème rencontré. Vous serez ainsi amené à effectuer certaines opérations, mais pas d'autres.

Avant de vous référer à l'organigramme, effectuez les tâches de dépannage de base suivantes :

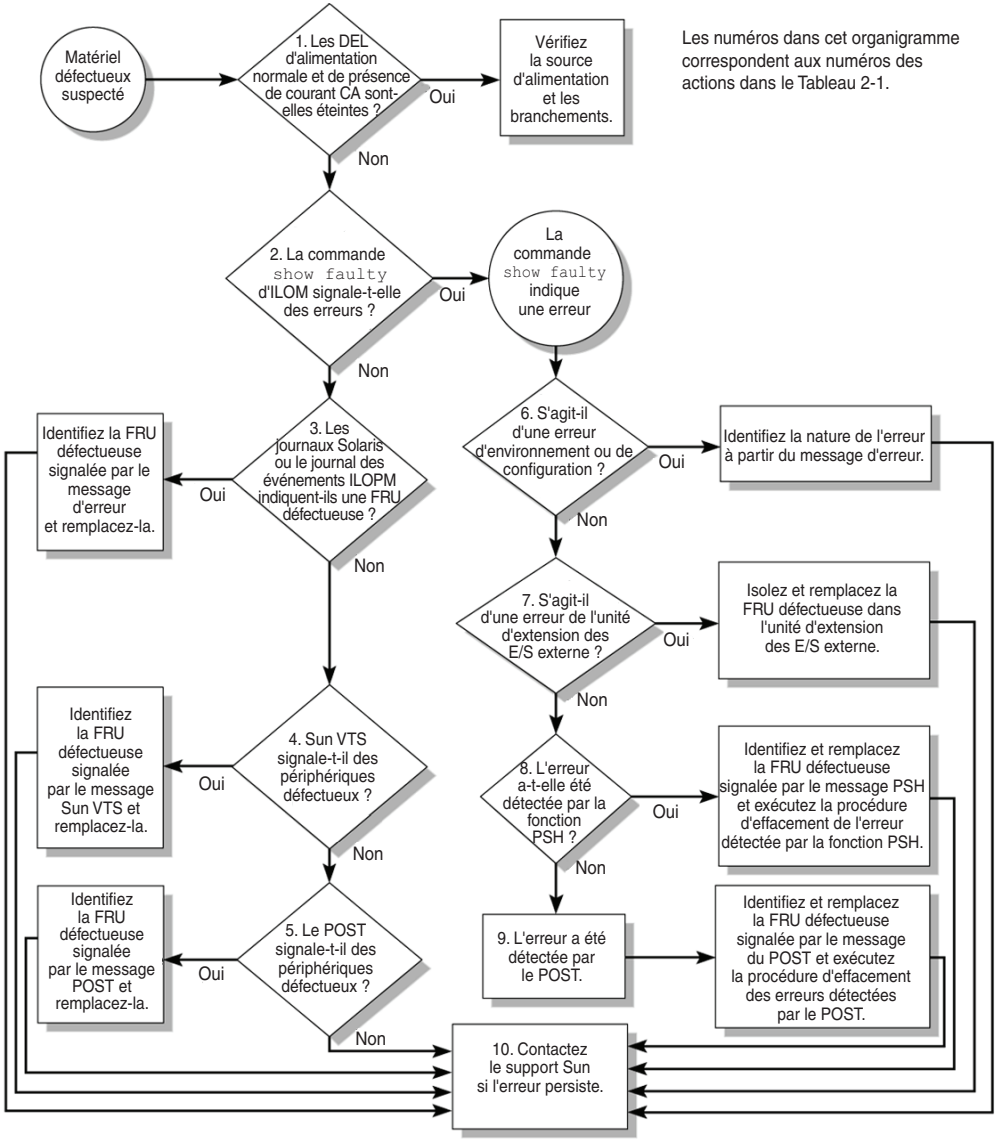
- Vérifiez que le serveur est installé correctement.
- Contrôlez visuellement les câbles et l'alimentation.
- (Facultatif) Procédez à une réinitialisation du serveur.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration du serveur Sun SPARC Enterprise T5440* et au *Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide*.

Organigramme de diagnostic

La FIGURE 2-1 représente un organigramme des diagnostics disponibles pour dépanner le matériel défectueux. Le TABLEAU 2-2 présente davantage d'informations sur chaque diagnostic de ce chapitre.

FIGURE 2-1 Organigramme de diagnostic



Les numéros dans cet organigramme correspondent aux numéros des actions dans le Tableau 2-1.

TABLEAU 2-1 Actions de l'organigramme de diagnostic

Action No.	Action de diagnostic	Action résultante	Pour plus d'informations
1.	Vérifiez les DEL d'alimentation normale et de présence de courant CA sur le serveur.	La DEL d'alimentation normale se trouve à l'avant et à l'arrière du châssis. La DEL de présence de courant CA se trouve à l'arrière du serveur, sur chaque alimentation. Si ces DEL ne s'allument pas, vérifiez la source d'alimentation et les connexions de l'alimentation au serveur.	« Détection des pannes », page 29
2.	Exécutez la commande `show faulty` d'ILOM pour détecter des pannes éventuelles.	La commande `show faulty` affiche les types de panne suivants : • Pannes liées à l'environnement • Erreurs de l'unité d'extension d'E/S externe • Pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif Solaris • Pannes détectées par le POST Les FRU défectueuses sont identifiées dans les messages d'erreur à l'aide du nom de FRU. **Remarque -** Si la sortie d'ILOM `show faulty` contient une c^haîne d'erreur comme `Ext sensor` ou `Ext FRU`, cela indique une erreur dans l'unité d'extension d'E/S externe.	« Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` », page 31
3.	Vérifiez les informations d'erreur dans les fichiers journaux Solaris et le journal des événements du système d'ILOM.	Les fichiers journaux Solaris et le journal des événements système ILOM enregistrent les événemens du système et fournissent des informations sur les pannes. • Parcourez le journal des événements système ILOM à la recherche d'événements *majeurs* ou *critiques*. Certains problèmes sont enregistrés dans le journal des événements, mais ne sont pas ajoutés à la liste `show faulty` • Si les messages système indiquent la présence d'un composant défectueux, remplacez la FRU. • Pour obtenir plus d'informations de diagnostic, passez à l'action n° 4	« Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris », page 33
4.	Exécutez le logiciel SunVTS.	SunVTS est une application que vous pouvez utiliser pour tester et diagnostiquer les FRU. Pour exécuter SunVTS, le serveur doit exécuter le SE Solaris. • Si les rapports générés par SunVTS indiquent la présence d'un composant défectueux, remplacez la FRU. • Si SunVTS ne signale aucun périphérique défectueux, passez à l'action n° 5	« Détection des pannes avec le logiciel SunVTS », page 35

TABLEAU 2-1 Actions de l'organigramme de diagnostic *(suite)*

Action No.	Action de diagnostic	Action résultante	Pour plus d'informations
5.	Exécutez le POST.	Le POST effectue des tests de base sur les composants du serveur et signale les FRU défectueuses.	« Détection des pannes avec POST », page 39 TABLEAU 2-3, TABLEAU 2-8
6.	Déterminez si la panne est liée à l'environnement ou à la configuration.	Déterminez sur la panne est liée à l'environnement ou à la configuration. Si la panne indiquée par la commande `show faulty` affiche une erreur de température ou de tension, il s'agit alors d'une panne liée à l'environnement. Les pannes liées à l'environnement peuvent avoir pour origine des FRU défectueuses (alimentation ou ventilateur) ou des conditions environnementales comme, par exemple, une température ambiante trop élevée ou le blocage de la circulation de l'air dans le serveur. Lorsque le problème lié à la condition environnementale est résolu, l'erreur disparaît automatiquement. Si l'erreur indique qu'un ventilateur ou une alimentation est défectueux, vous pouvez procéder au remplacement à chaud de la FRU. Vous pouvez également utiliser les DEL de panne du serveur pour identifier la FRU défectueuse (ventilateurs et alimentations). Si la FRU indiquée par la commande `show faulty` est `/SYS`, il s'agit d'un problème de configuration. `/SYS` indique qu'aucune FRU défectueuse n'a été diagnostiquée, mais qu'il s'agit d'un problème de configuration du système.	« Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` », page 31 « Détection des pannes », page 29
7.	Déterminez si la panne a été détectée dans l'unité d'extension des E/S externe.	Les problèmes détectés dans l'unité d'extension des E/S externe comprennent la chaîne de texte `Ext FRU` ou `Ext Sensor` au début de la description de la panne.	« Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` », page 31 « Effacement des pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe », page 46

TABLEAU 2-1 Actions de l'organigramme de diagnostic *(suite)*

Action No.	Action de diagnostic	Action résultante	Pour plus d'informations
8.	Déterminez si la panne a été détectée par la fonction d'autorétablissement prédictif.	Si la panne affichée comprend une propriété *uuid* et *sunw-msg-id*, cela signifie qu'elle a été détectée par le logiciel d'autorétablissement prédictif de Solaris. Dans ce cas, consultez le site Web de la base de connaissance PSH pour plus d'informations. L'article de la base de connaissance pertinent se trouve à l'adresse suivante : http://www.sun.com/msg/*ID message* où *ID-message* correspond à la valeur de la propriété *sunw-msg-id* affichée par la commande `show faulty`. Une fois la FRU remplacée, suivez la procédure de suppression des pannes détectées par le logiciel d'autorétablissement prédictif.	« Identification des pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif (PSH) », page 41 « Effacer les pannes détectées par la fonction PSH », page 45
9.	Déterminez si la panne a été détectée par le POST.	Le POST effectue des tests de base sur les composants du serveur et signale les FRU défectueuses. Lorsque le POST détecte une FRU défectueuse, il consigne la panne et, dans la mesure du possible, met la FRU concernée hors tension. Les FRU défectueuses détectées par le POST entraînent l'affichage du texte suivant dans le message d'erreur : `Forced fail` *motif* Dans un message d'erreur du POST, *motif* correspond au nom de la routine de mise sous tension ayant permis de détecter la panne.	« Présentation de la gestion d'erreur POST », page 19 « Effacer les pannes détectées par le POST », page 44
10.	Contactez le support technique.	La majeure partie des pannes matérielles sont détectées par les outils de diagnostic du serveur. Dans des cas extrêmement rares, il peut arriver qu'un problème exige un dépannage complémentaire. Si vous vous trouvez dans l'incapacité de déterminer l'origine du problème, contactez le représentant du support technique de votre région.	« Obtention du numéro de série du châssis », page 58

Options d'accès au processeur de services

Il existe trois méthodes pour interagir avec le processeur de service :

- Le shell Integrated Lights Out Manager (ILOM) (par défaut) – disponible via le port de gestion système et le port de gestion réseau.
- L'interface de navigation ILOM (BI) – Présentée dans le *Guide de l'utilisateur d'Integrated Lights Out Manager 2.0*.
- Le shell de compatiblité ALOM CMT – Émulation de shell ALOM CMT existant.

Les exemples de code fournis dans ce document utilisent le shell ILOM.

Remarque : Plusieurs comptes de processeur de service peuvent être actifs en même temps. Autrement dit, un utilisateur peut être connecté sous un compte donné dans le shell ILOM et sous un autre compte dans le shell ALOM CMT.

Présentation d'ILOM Overview

Le microprogramme Integrated Lights Out Manager (ILOM) est exécuté sur le processeur de service du serveur pour vous permettre de gérer et d'administrer votre serveur à distance.

ILOM vous permet d'exécuter à distance des diagnostics (par exemple, le POST), qui exigeraient normalement la présence physique de l'utilisateur à proximité du port série du serveur. Vous pouvez aussi configurer ILOM pour envoyer des alertes par e-mail relatives à des pannes du matériel, des avertissements relatifs au matériel et d'autres événements liés au serveur ou à ILOM.

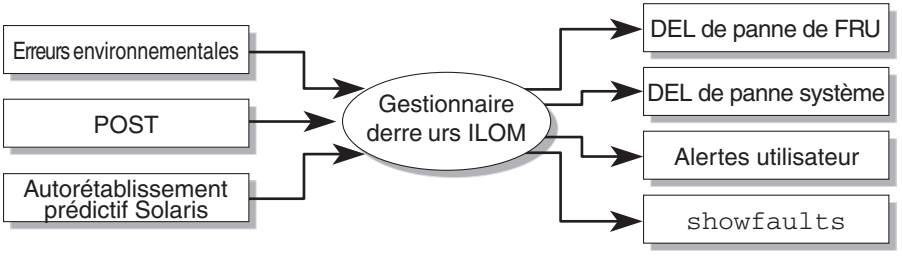
Le processeur de service fonctionne indépendamment du serveur, en utilisant l'alimentation de veille du serveur. Ainsi, le microprogramme et le logiciel ILOM restent en service lorsque le système d'exploitation du serveur est arrêté ou que le serveur est mis hors tension.

Remarque : Pour des informations complètes sur ILOM, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur d'Integrated Lights Out Manager 2.0*.

Les pannes détectées par ILOM, le POST et la technologie d'autorétablissement prédictif Solaris sont transmises au microprogramme ILOM chargé de leur gestion et l'unité d'extension des E/S externe (s'il y a lieu) (FIGURE 2-2).

Dans le cas d'une panne détectée au niveau du système, ILOM s'assure que la DEL d'opération de maintenance requise est allumée, que les PROM d'ID de FRU sont mis à jour, que la panne est consignée et que les alertes appropriées sont affichées. Les FRU défectueuses sont identifiées dans les messages d'erreur à l'aide du nom de FRU.

FIGURE 2-2 Gestion des pannes par ILOM



Le processeur de service est en mesure de détecter la disparition d'une panne et peut ensuite effacer le message d'erreur de différentes manières :

- Rétablissement après panne : le système détecte automatiquement que la condition d'erreur n'existe plus. Dans ce cas, le processeur de service éteint la DEL d'opération de maintenance requise et met à jour le PROM d'ID de FRU, en indiquant que la panne ou l'erreur n'existe plus.
- Réparation de la panne : la panne a été réparée suite à une intervention humaine. Dans la plupart des case, le processeur de service détecte la réparation et éteint la DEL d'opération de maintenance requise. S'il n'effectue pas ces opérations, vous devez les réaliser manuellement en définissant correctement la valeur ILOM *component_state* ou *fault_state* du composant défectueux.

Le processeur de service est en mesure de détecter le retrait d'une FRU et ce, même s'il a été mis hors tension (c'est-à-dire, si les câbles d'alimentation du système sont débranchés lors de l'intervention de maintenance). Cette fonction permet à ILOM de savoir qu'une panne, diagnostiquée pour une FRU spécifique, a été réparée.

Remarque : ILOM ne détecte pas automatiquement le remplacement de disque dur.

De nombreuses pannes liées à l'environnement peuvent être suivies d'un rétablissement automatique. Une température supérieure à un certain seuil peut revenir à des limites normales, un câble débranché peut être rebranché, etc. Le rétablissement après des pannes liées à l'environnement est détecté automatiquement.

Remarque : Aucune commande ILOM n'est nécessaire à la réparation manuelle d'une panne liée à l'environnement.

La technologie d'autorétablissement prédictif Solaris n'effectue pas de contrôle concernant les pannes liées au disque dur. Par conséquent, le processeur de service ne reconnaît pas les pannes de disque dur et n'allume pas les DEL de panne que ce soit sur le châssis ou sur le disque dur proprement dit. Utilisez les fichiers de messages Solaris pour afficher les pannes ou erreurs liées au disque dur. Reportez-vous à la « Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris », page 33.

Présentation du shell de compatibilité ALOM CMT

Le shell par défaut du processeur de service est le shell d'ILOM. Vous pouvez toutefois utiliser le shell de compatibilité ALOM CMT pour émuler l'interface ALOM CMT prise en charge sur la génération précédente de serveurs CMT. Grâce à lui (et à quelques exceptions près), vous pouvez utiliser des commandes très similaires à celles utilisées par ALOM CMT.

Le processeur de services envoie des alertes à tous les utilisateurs ALOM CMT connectés, via messagerie et à une adresse électronique configurée, puis écrit l'événement dans le journal d'événements ILOM. Le journal d'événements ILOM est également disponible en utilisant le shell de compatibilité ALOM CMT.

Voir Supplément Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440 pour des comparaisons entre CLI d'ILOM et la CLI de compabibilité ALOM CMT, ainsi que pour des instructions relatives à l'ajout d'un compte ALOM-CMT.

Présentation de l'autorétablissement prédictif Solaris

La technologie d'autorétablissement prédictif Solaris permet au serveur de diagnostiquer les problèmes éventuels pendant l'exécution du SE Solaris et de les résoudre avant qu'ils n'affectent le fonctionnement du système.

Le SE Solaris utilise le démon de gestion des erreurs, `fmd`(1M), qui démarre lors de l'initialisation du système et s'exécute à l'arrière-plan pour contrôler celui-ci. Si un composant génère une erreur, le démon la gère en effectuant la corrélation de l'erreur avec les données des erreurs précédentes et d'autres informations associées afin de diagnostiquer le problème. Une fois le problème diagnostiqué, le démon de gestion des erreurs lui assigne un UUID (Universal Unique Identifier – Identifiant universel unique) qui permet de le différencier d'un ensemble de problèmes. Lorsque cela est possible, le démon de gestion des erreurs exécute la procédure d'autorétablissement prédictif et l'applique au composant défectueux, puis le met hors tension. Il consigne également l'erreur au niveau du démon `syslogd` et génère une notification d'erreur en utilisant un ID message (MSGID). Vous pouvez utiliser cet ID message pour obtenir des informations supplémentaires sur le problème dans la base de données de connaissance.

La technologie d'autorétablissement prédictif couvre les composants suivants du serveur :

- Processeur multinoyau UltraSPARC T2 Plus
- Mémoire
- Sous-système d'E/S

Le message de la console d'autorétablissement prédictif fournit les informations suivantes sur chaque panne détectée :

- Type
- Severity
- Description
- Réponse automatisée
- Impact
- Action suggérée pour l'administrateur système

Présentation de SunVTS

Il peut arriver dans certains cas qu'un problème du serveur ne puisse pas être isolé et attribué à un composant matériel ou logiciel spécifique. Dans ce cas, il peut s'avérer utile d'exécuter un outil de diagnostic conçu pour mettre le système à l'épreuve en exécutant une série de tests complète. Le logiciel SunVTS est prévu à cette fin.

Présentation de la gestion d'erreur POST

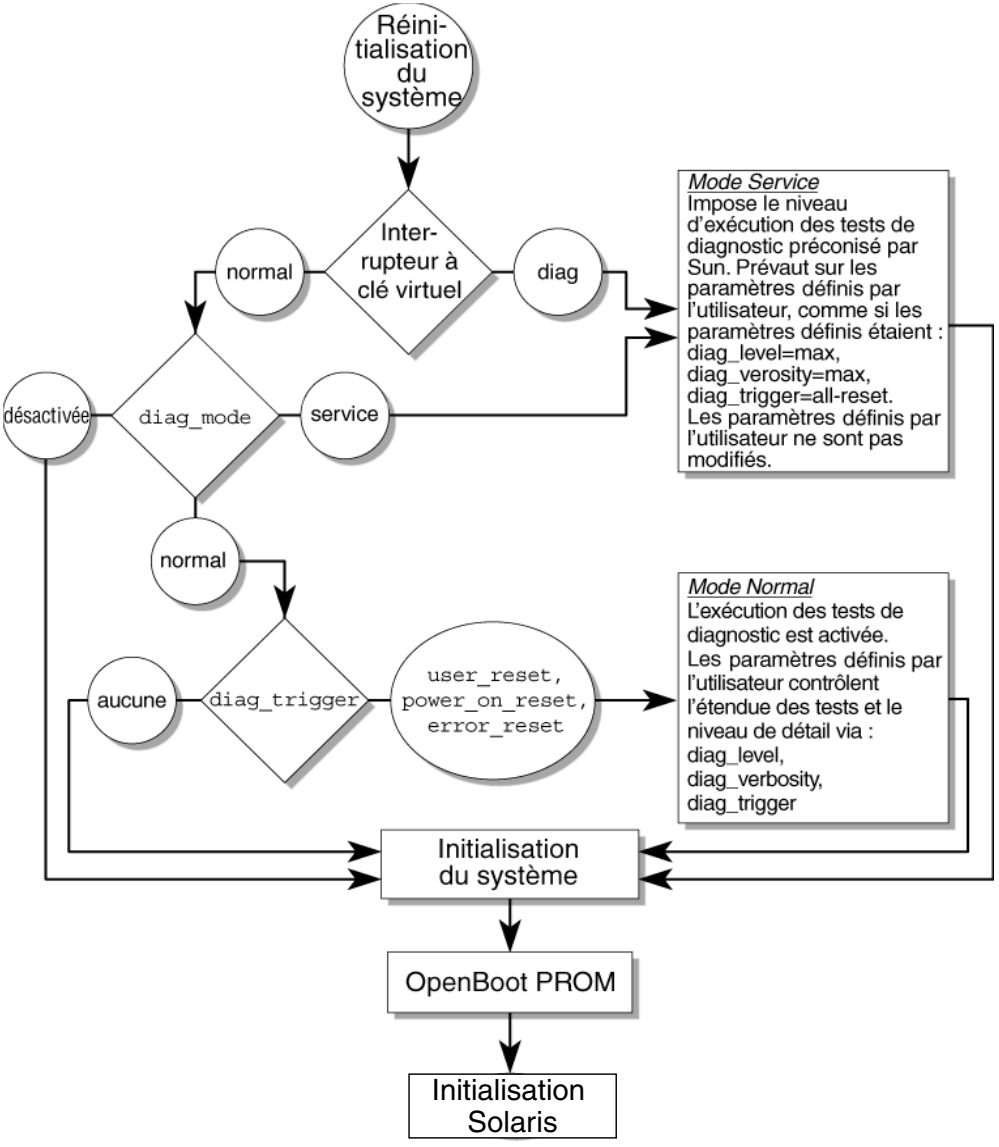
L'autotest de l'allumage (le POST) consiste en un groupe de tests PROM exécutés à la mise sous tension ou lors de la réinitialisation du serveur. Il permet de s'assurer de l'intégrité de base des composants matériels stratégiques du serveur (CMP, mémoire et sous-système d'E/S).

Le POST teste les composants matériels stratégiques afin de s'assurer de leur fonctionnement avant l'initialisation du système et son accès aux logiciels. Si le POST détecte la présence d'un composant défectueux, ce dernier est automatiquement désactivé de façon à empêcher qu'il n'affecte le fonctionnement des logiciels. Si le système est capable de fonctionner sans le composant désactivé, il est réinitialisé à la fin du POST. Par exemple, si l'un des noyaux du processeur est considéré défectueux par le POST, il est désactivé. Le système est réinitialisé en utilisant les noyaux restants.

Vous pouvez utiliser le POST comme outil de diagnostic de base des composants matériels du système. Dans ce cas, configurez-le pour une exécution en mode maximum (`diag_mode=service`, `setkeyswitch=diag`, `diag_level=max`) afin qu'il effectue tous les tests approfondis et affiche une sortie détaillée.

Organigramme de la gestion d'erreur POST

FIGURE 2-3 Organigramme des variables de configuration POST



Présentation de la gestion des erreurs liées à la mémoire

La configuration du sous-système de mémoire et la gestion des erreurs liées à la mémoire dépendent de plusieurs fonctions. Une bonne compréhension de ces fonctions sous-jacentes vous aidera à identifier et corriger les problèmes liés à la mémoire.

Remarque : Pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire, reportez-vous à la « Configuration FB-DIMM prises en charge », page 98.

Le serveur utilise la technologie ECC avancée qui corrige jusqu'à 4-bits dans les erreurs de limites dans les groupes de quatre bits, sous réserve qu'ils se trouvent tous dans la même mémoire DRAM. Avec les modules de mémoire FB-DIMM de 4 Go, en cas de panne de mémoire DRAM, le module de mémoire DIMM continue de fonctionner.

Les fonctions suivantes du serveur gèrent en toute indépendance les erreurs de mémoire :

- **POST** : basé sur les variable de configuration ILOM, le POST est exécuté à la mise sous tension du serveur.

  En cas d'erreur récupérable, le POST la transfère au démon d'autorétablissement prédictif Solaris chargé de la gestion de l'erreur. Si une erreur de mémoire irrécupérable est détectée, le POST l'affiche en utilisant le nom de périphérique du module FB-DIMM défectueux, puis il consigne l'erreur. Le POST désactive ensuite les modules de mémoire FB-DIMM défectueux. Suivant la configuration de la mémoire et l'emplacement du module de mémoire FB-DIMM défectueux, le POST désactive la moitié de la mémoire physique du système ou la moitié de la mémoire physique et la moitié des unités d'exécution du processeur. Lorsque ce processus de désactivation survient dans des conditions d'utilisation normale, vous devez remplacer les modules de mémoire FB-DIMM défectueux en fonction du message d'erreur, puis activer les modules de mémoire FB-DIMM désactivés à l'aide de la commande `set` *device* `component_state=enabled` où *device* désigne le module de mémoire FB-DIMM activé (par exemple, `set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=enabled`).

- Technologie d'autorétablissement prédictif Solaris : fonction du SE Solaris qui utilise le démon de gestion des erreurs (`fmd`) pour contrôler certains types d'erreur. Lorsqu'une erreur survient, un ID de panne unique (UUID) lui est assigné avant qu'elle ne soit consignée. L'autorétablissement prédictif Solaris signale l'erreur et identifie l'emplacement des modules FB-DIMM défectueux.

Si vous suspectez un problème de mémoire au niveau du serveur, reportez-vous à l'organigramme de diagnostic (voir FIGURE 2-1). Exécutez la commande `show faulty` d'ILOM. La commande `show faulty` affiche la liste des erreurs de mémoire et répertorie les modules de mémoire FB-DIMM associés.

Remarque : Vous pouvez utiliser les boutons FB-DIMM DIAG du module CMP et du module mémoire pour identifier les FB-DIMM défectueux. Reportez-vous à la « Emplacements des boutons de panne FB-DIMM », page 106.

Après avoir identifié les modules de mémoire FB-DIMM à remplacer, reportez-vous à la « Entretien des FB-DIMM », page 98 pour obtenir les instructions de retrait et de remplacement des modules de mémoire FB-DIMM. Conformez-vous aux instructions contenues dans cette section pour effacer les erreurs et activer les nouveaux modules de mémoire FB-DIMM.

Informations connexes

- « Contrôle du mode d'exécution du POST », page 25
- « Affichage des informations FRU avec ILOM », page 23
- « Détection des pannes », page 29
- « Entretien des FB-DIMM », page 98

Connexion au processeur de service

Avant d'exécuter des commandes ILOM, connectez-vous au processeur de service. Il existe plusieurs manières de se connecter au processeur de service.

Rubrique	Liens
Connexion d'un terminal ASCII directement au port de gestion série	*Guide d'installation et de configuration du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*
Utilisation de la commande `ssh` pour se connecter au processeur de service via une connexion Ethernet sur le port de gestion réseau	*Guide d'installation et de configuration du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*
Passez de la console système au processeur de services	« Passer de la console système au processeur de services (shell de compatiblité ILOM ou ALOM CMT) », page 23
Passer du processeur de services à la console système	« Passer d'ILOM à la console système », page 23 « Passer du shell de compatibilité ALOM CMT à la console système », page 23

▼ Passer de la console système au processeur de services (shell de compatiblité ILOM ou ALOM CMT)

- **Pour passer de la console système à l'invite du processeur de service, tapez `#.` (dièse+point).**

```
# #.
->
```

▼ Passer d'ILOM à la console système

- **À partir de l'invite `->` d'ILOM, tapez `start /SP/console`.**

```
-> start /SP/console
#
```

▼ Passer du shell de compatibilité ALOM CMT à la console système

- **À partir de l'invite `sc>` d'ALOM-CMT, tapez `console`.**

```
sc> console
#
```

Affichage des informations FRU avec ILOM

▼ Affichage des composants du système avec la commande ILOM `show components`

La commande `show components` affiche les composants du système (asrkeys) et signale leur statut.

- **À l'invite** `->`**, tapez la commande** `show components`**.**

  L'EXEMPLE DE CODE 2-1 affiche la sortie partielle sans composant désactivé.

  L'EXEMPLE DE CODE 2-2 présente la sortie de la commande `showcomponent` avec un composant désactivé.

EXEMPLE DE CODE 2-1 Sortie de la commande `show components` sans composants désactivés

```
-> show components
Target              | Property              | Value
--------------------+-----------------------+------------------------------
/SYS/MB/PCIE0       | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE3/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE1/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE4/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE2/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE5/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET0        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET1        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET2        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET3        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE        | component_state       | Enabled
```

EXEMPLE DE CODE 2-2 Sortie de la commande `show components` présentant des composants désactivés

```
-> show components
Target              | Property              | Value
--------------------+-----------------------+------------------------------
/SYS/MB/PCIE0/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE3/      | component_state       | Disabled
/SYS/MB/PCIE1/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE4/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE2/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE5/      | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET0        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET1        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET2        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/NET3        | component_state       | Enabled
/SYS/MB/PCIE        | component_state       | Enabled
```

▼ Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM `show`

La commande `show` permet d'afficher des informations sur les composants individuels du serveur.

- **À l'invite** `->`**, tapez la commande** `show`**.**

  Dans l'EXEMPLE DE CODE 2-3, la commande `show` sert à obtenir des informations sur un module de mémoire (FB-DIMM).

EXEMPLE DE CODE 2-3 Sortie de la commande `show`

```
-> show /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0

/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
   Targets:
       R0
       R1
       SEEPROM
       SERVICE
       PRSNT
       T_AMB

   Properties:
       type = DIMM
       component_state = Enabled
       fru_name = 1024MB DDR2 SDRAM FB-DIMM 333 (PC2 5300)
       fru_description = FBDIMM 1024 Mbyte
       fru_manufacturer = Micron Technology
       fru_version = FFFFFF
       fru_part_number = 18HF12872FD667D6D4
       fru_serial_number = d81813ce
       fault_state = OK
       clear_fault_action = (none)

   Commands:
       cd
       show
```

Contrôle du mode d'exécution du POST

La configuration du serveur autorise la non-exécution ainsi que l'exécution normale ou étendue du POST. Il est également possible de contrôler le niveau des tests exécutés, le volume de la sortie du POST affiché, ainsi que les événements de réinitialisation susceptibles de déclencher le POST en utilisant les variables des commandes d'ILOM.

Le paramètre `keyswitch_state`, lorsqu'il est défini sur `diag`, prend le pas sur toutes les autres variables POST d'ILOM.

Le TABLEAU 2-2 dresse la liste des variables d'ILOM utilisées pour configurer le POST et la FIGURE 2-3 décrit leurs interactions.

TABLEAU 2-2 Paramètres d'ILOM utilisées dans la configuration du POST

Paramètre	Valeurs	Description
keyswitch_mode	`normal`	Le système peut se mettre sous tension et exécuter le POST (en fonction des réglages des autres paramètres). Pour plus d'informations, reportez-vous à la FIGURE 2-3. Ce paramètre prend le pas sur toutes les autres commandes.
	`diag`	Le système exécute le POST en fonction des paramètres prédéfinis.
	`stby`	Le système ne peut pas se mettre sous tension.
	`locked`	Le système peut se mettre sous tension et exécuter le POST, mais aucune mise à jour du microprogramme ne peut être effectuée.
diag_mode	`off`	Le POST n'est pas exécuté.
	`normal`	Exécute le POST en fonction de la valeur de la variable `diag_level`.
	`service`	Exécute le POST en utilisant les valeurs prédéfinies pour les variables `diag_level` et `diag_verbosity`.
diag_level	`max`	Si `diag_mode` = `normal`, tous les tests de base sont exécutés, auxquels s'ajoutent des tests plus approfondis du processeur et de la mémoire.
	`min`	Si `diag_mode` = `normal`, seuls les tests de base sont exécutés.
diag_trigger	`none`	Le POST n'est pas exécuté en cas de réinitialisation.
	`user_reset`	Le POST est exécuté en cas de réinitialisation provoquée par l'utilisateur.
	`power_on_reset`	Le POST est uniquement exécuté à la mise sous tension initiale. Il s'agit de l'option par défaut.
	`error_reset`	Le POST est exécuté en cas de détection d'erreurs fatales.
	`all_resets`	Le POST est exécuté après tout type de réinitialisation.
diag_verbosity	`none`	Aucune sortie du POST n'est affichée.
	`min`	La sortie du POST affiche les tests fonctionnels avec une bannière et une toupie.
	`normal`	La sortie du POST affiche tous les tests fonctionnels, ainsi que des messages d'information.
	`max`	La sortie du POST affiche tous les tests, plus des messages d'information et de débogage.

▼ Modification des paramètres du POST

1. **Accédez à l'invite d'ILOM.**

   Reportez-vous à la « Connexion au processeur de service », page 22.

2. **Utilisez les commandes d'ILOM pour modifier les paramètres du POST.**

   Reportez-vous au TABLEAU 2-3 pour obtenir la liste des paramètres POST d'ILOM et leurs valeurs.

   La commande `set /SYS keyswitch_state` définit le paramètre de l'interrupteur à clé virtuel. Exemple :

```
-> set /SYS keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

   Pour modifier des paramètres POST spécifiques, définissez en premier lieu le paramètre `keyswitch_state` sur `normal`. Exemple :

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'ketswitch_state' to 'Normal'
-> set /HOST/diag property=Min
```

▼ Exécution du POST en mode maximum

Cette procédure décrit l'exécution du POST avec des tests approfondis pour, par exemple, dépanner un serveur ou vérifier une mise à niveau ou une réparation matérielle.

1. **Accédez à l'invite d'ILOM.**

   Reportez-vous à la « Connexion au processeur de service », page 22.

2. **Définissez l'interrupteur à clé virtuel sur le mode `diag` de sorte que le POST soit exécuté en mode service.**

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

3. **Réinitialisez le système de façon à exécuter le POST.**

   Il existe plusieurs moyens de lancer une réinitialisation. L'EXEMPLE DE CODE 2-4 illustre une réinitialisation à l'aide d'une séquence de commandes de mise sous tension progressive. Pour les autres méthodes, reportez-vous au *Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide*.

Remarque : La mise hors tension du serveur prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer le moment où l'hôte a été mis hors tension. La console affiche `status=Powered Off`

4. Visualisez la sortie POST sur la console système :

```
-> start /SP/console
```

Si aucune panne n'est détectée, le système est réinitialisé.

L'EXEMPLE DE CODE 2-5 illustre un extrait de la sortie du POST.

EXEMPLE DE CODE 2-4 Lancement du POST avec une mise sous tension progressive

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

EXEMPLE DE CODE 2-5 Sortie du POST (extrait)

```
-> start /SP/console

...
2007-12-19 22:01:17.810 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
2007-12-19 22:01:22.534 0:0:0>End  : Neptune 1G Loopback Test -
Port 2
2007-12-19 22:01:22.553 0:0:0>
2007-12-19 22:01:22.542 0:0:0>Begin: Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
2007-12-19 22:01:22.556 0:0:0>INFO: STATUS: Running BMAC level
Loopback Test
2007-12-19 22:01:32.004 0:0:0>End  : Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
2007-12-19 22:01:27.271 0:0:0>
T5440, No Keyboard
Enter #. to return to ALOM.
2007-12-19 22:01:32.012 0:0:0>INFO:
2007-12-19 22:01:27.274 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
OpenBoot ..., 7968 MB memory available, Serial #75916434.
2007-12-19 22:01:32.019 0:0:0>    POST Passed all devices.
[stacie obp #0]
2007-12-19 22:01:32.028 0:0:0>POST:Return to VBSC.
Ethernet address 0:14:4f:86:64:92, Host ID: xxxxx
```

EXEMPLE DE CODE 2-5 Sortie du POST (extrait) *(suite)*

```
2007-12-19 22:01:32.036 0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost
command and spin...
{0} ok
```

Détection des pannes

Détection des pannes avec les DEL

Le serveur est équipé des groupes de DEL suivants :

- DEL système du panneau avant. Reportez-vous à la « DEL du panneau avant », page 4.
- DEL système du panneau arrière. Reportez-vous à la « DEL du panneau arrière », page 7.
- DEL de disque dur. Reportez-vous à la « DEL des disques durs », page 75.
- DEL d'alimentation. Reportez-vous à la « DEL d'alimentations électrique », page 86.
- DEL du plateau de ventilateur. Reportez-vous à la « DEL de panne de plateau de ventilateur », page 80.
- DEL de port Ethernet du panneau arrière. Reportez-vous à la « DEL des ports Ethernet », page 8.
- Module CMP ou DEL du module de mémoire. Voir « Entretien des CMP/modules de mémoire », page 93.
- FB-DIMM, DEL de panne. Reportez-vous à la « Emplacements des boutons de panne FB-DIMM », page 106.

Ces DEL offre un moyen de contrôle visuel rapide de l'état du système.

Le TABLEAU 2-6 décrit les DEL de panne qui s'allument dans des conditions spécifiques. Utilisez la commande `showfaults` d'ILOM pour obtenir plus d'informations sur la nature d'une panne donnée. Reportez-vous à la « Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` », page 31.

TABLEAU 2-3 Erreurs/Pannes système et état des DEL de panne

Composant	DEL de panne allumées	Infos supplémentaires
Alimentation	• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière) • DEL de panne d'alimentation du panneau avant • DEL de panne d'alimentation individuelle	• « DEL du panneau avant », page 4 • « DEL du panneau arrière », page 7 • « DEL d'alimentations électrique », page 86 • « Entretien des alimentations », page 81
Plateau de ventilateur	• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière) • DEL de panne de ventilateur du panneau avant • DEL de panne de ventilateur individuel • DEL de surchauffe (si une condition de surchauffe existe)	• « DEL du panneau avant », page 4 • « DEL du panneau arrière », page 7 • « DEL de panne de plateau de ventilateur », page 80 • « Entretien des plateaux de ventilateur », page 76
Disque dur	• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière) • DEL de panne de disque dur individuelle	Reportez-vous aux sections suivantes : • « DEL du panneau avant », page 4 • « DEL du panneau arrière », page 7 • « DEL des disques durs », page 75 • « Entretien des disques durs », page 68
Module CMP ou module de mémoire	• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière) • DEL de panne de module CMP ou de module de mémoire	Une DEL de panne de module CMP ou de module de mémoire allumée peut indiquer un problème de FB-DIMM installé sur le module CMP, ou un problème avec le module CMP proprement dit. Reportez-vous aux sections suivantes : • « DEL du panneau avant », page 4 • « DEL du panneau arrière », page 7 • « Entretien des CMP/modules de mémoire », page 93 • « Entretien des FB-DIMM », page 98
Module de mémoire FB-DIMM	• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière) • DEL de panne de module CMP ou de module de mémoire • DEL de panne FB-DIMM (modules CMP et mémoire) (en appuyant sur le bouton de localisation FB-DIMM)	Reportez-vous aux sections suivantes : • « DEL du panneau avant », page 4 • « DEL du panneau arrière », page 7 • « Entretien des FB-DIMM », page 98 • « Emplacements des boutons de panne FB-DIMM », page 106
Autres composants	• DEL d'opération de maintenance requise (panneaux avant et arrière)	À chaque composant ne correspond pas forcément une DEL de panne de composant individuelle. Si la DEL d'opération de maintenance requise s'allume, utilisez la commande show faulty pour obtenir des informations complémentaires sur le composant concerné. Reportez-vous aux sections suivantes : • « DEL du panneau avant », page 4 • « DEL du panneau arrière », page 7

Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty`

La commande `show faulty` d'ILOM permet d'afficher les types de panne suivants :

- **Pannes liées à l'environnement ou à la configuration** : pannes de configuration du système. Il peut aussi s'agir de problèmes de température ou de tension pouvant être occasionnés par des FRU défectueuses (alimentations, ventilateurs ou unité soufflante) ou encore par la température ambiante ou le blocage de la circulation de l'air entrant dans le serveur.
- **Pannes détectées par le POST** : pannes de périphériques détectées par les diagnostics du POST.
- **Pannes détectées par la technologie d'autorétablissement prédictif**
- Pannes de l'unité d'extension des E/S externe : pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe en option.

Utilisez la commande show faulty dans les situations suivantes :

- Pour vérifier si des pannes du système ont été diagnostiquées.
- Pour vérifier si le remplacement d'une FRU a effacé l'erreur, sans en générer de nouvelles.

▼ Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty`

- **À l'invite** `->`**, tapez la commande** `show faulty`**.**

  Les exemples suivants d'exécution de la commande `show faulty` présentent les différents `types de sortie possibles avec` celle-ci :

  - Exemple d'utilisation de la commande `show faulty` en l'absence de panne :

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+--------------------------------


------------------------------------------------------------------------------
```

  - Exemple d'utilisation de la commande `show faulty` lorsqu'une panne liée à l'environnement existe :

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+--------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                     | /SYS/MB/FT1
```

```
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Dec 14 23:01:32
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Dec 14 23:01:32 faults/0
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault      | TACH at /SYS/MB/FT1 has
faults/0             |                        | exceeded low non-recoverable
                     |                        | threshold.
```

- Exemple d'utilisation de la commande `show faulty` affichant une panne de configuration :

```
-> show faulty
Target               | Property               | Value
---------------------+------------------------+-----------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Mar 17 08:17:45
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Mar 17 08:17:45
faults/0             |                        |
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault      | At least 2 power supplies must
faults/0             |                        | have AC power
```

Remarque : Les pannes liées à l'environnement et de configuration sont automatiquement effacées lorsque les conditions environnementales reviennent à la normale ou lorsque l'erreur de configuration est résolue.

- Exemple d'utilisation en cas de détection de panne par la technologie d'autorétablissement prédictif. Ces types de pannes se distinguent d'autres types par la présence d'un `sunw-msg-id` et par un UUID.

```
-> show faulty
Target               | Property               | Value
---------------------+------------------------+---------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS/MB/MEM0/CMP0/BR1/CH1/D1
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id            | SUN4V-8000-DX
faults/0             |                        |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                   | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0             |                        | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Dec 14 22:43:59
faults/0             |                        |
```

- Exemple d'utilisation en cas de détection de panne par le POST. Ces types de panne sont identifiés par le message `Forced fail` *raison*, où *raison* correspond au nom de la routine de mise sous tension ayant détecté la panne.

```
-> show faulty
Target               | Property               | Value
---------------------+------------------------+---------------------------------
```

```
/SP/faultmgmt/0      | fru                      | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp                | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp                | Dec 21 16:40:56
faults/0             |                          |
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault        | /SYS/MB/CPU0/CMP0/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0                                        | Forced fail(POST)
```

- Exemple indiquant une panne dans l'unité d'extension des E/S externe. Ces pannes sont identifiables par la chaîne de texte `Ext FRU` ou `Ext sensor` au début de la description de la panne.

  La chaîne de texte `Ext FRU` indique que la FRU spécifiée est défectueuse et doit être remplacée. La chaîne de texte `Ext sensor` indique que la FRU spécifiée contient le capteur qui a détecté le problème. Dans ce cas, la FRU spécifie n'est peut-être pas défectueuse. Contactez le support d'entretien pour isoler le problème.

```
-> show faulty
Target               | Property                 | Value
---------------------+--------------------------+---------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                      | /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
/SP/faultmgmt/0      | timestamp                | Feb 05 18:28:20
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp                | Feb 05 18:28:20
 faults/0            |                          |
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault        | Ext FRU /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
 faults/0            |                          | SIGCON=0 I2C no device response
```

Détection des pannes avec les fichiers et les commandes du SE Solaris

Lorsque le SE Solaris est exécuté sur le serveur, vous disposez également des fichiers et commandes disponibles pour recueillir les informations nécessaires et procéder au dépannage du système.

Si le POST, ILOM ou la fonction d'autorétablissement prédictif n'indiquent pas l'origine d'une erreur, vérifiez le tampon des messages et les fichiers journaux et recherchez les notifications de panne. Les pannes de disque dur sont généralement enregistrées dans les fichiers de messages Solaris.

Utilisez la commande `dmesg` pour afficher le message système le plus récent. Pour afficher le fichier journal des messages système, ouvrez le fichier `/var/adm/messages` .

▼ Vérification du tampon de messages

1. **Connectez-vous en tant que superutilisateur.**
2. **Exécutez la commande** `dmesg` **:**

```
# dmesg
```

La commande dmesg affiche les messages les plus récents générés par le système.

▼ Affichage des fichiers journaux de messages système

Le démon de consignation des erreurs, `syslogd`, enregistre automatiquement les différents avertissements, erreurs et pannes système dans des fichiers de messages. Ces messages peuvent vous alerter de problèmes détectés sur le système, comme la panne imminente d'un périphérique.

Le répertoire `/var/adm` comporte plusieurs fichiers de messages. Les messages les plus récents sont stockés dans le fichier `/var/adm/messages`. Après un certain délai (généralement une semaine), un nouveau fichier `messages` est créé automatiquement. Le contenu d'origine du fichier `messages` est transféré dans un fichier nommé `messages.1`. Passé un certain temps, les messages sont de nouveau transférés dans un fichier `messages.2`, puis `messages.3`, et sont finalement supprimés.

1. **Connectez-vous en tant que superutilisateur.**
2. **Tapez la commande suivante :**

```
# more /var/adm/messages
```

3. **Pour afficher tous les messages consignés, tapez la commande suivante :**

```
# more /var/adm/messages*
```

Détection des pannes avec le journal des événements ILOM

Certains problèmes sont enregistrés dans le journal des événements ILOM mais ne figurent pas dans la liste de pannes affichées par la commande ILOM show faulty. Examinez le journal des événements ILOM si vous suspectez un problème mais que la sortie de la commande ILOM show faulty ne l'affiche pas.

▼ Journal des événements ILOM

- **Tapez la commande suivante :**

```
-> show /SP/logs/event/list
```

Remarque : Vous pouvez aussi afficher le journal des événements ILOM par l'intermédiaire de l'interface utilisateur de navigateur ILOM ou de la CLI ALOM CMT.

S'il existe un événement « majeur » ou « critique » inattendu et ne figurant pas dans la sortie de commande ILOM show faulty, il peut s'agit d'une panne système. Voici un exemple d'événements majeurs inattendus dans le journal.

```
-> show /sp/logs/event/list
1626 Fri Feb 15 18:57:29 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:29 ERROR: [CMP0 ] Only 4 cores, up to 32 cpus are
configured because some L2_BANKS are unusable

1625 Fri Feb 15 18:57:28 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:28 ERROR: System DRAM Available: 004096 MB

1624 Fri Feb 15 18:57:28 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:28 ERROR: [CMP1 ] memc_1_1 unused because associated
L2 banks on CMP0 cannot be used

1623 Fri Feb 15 18:57:27 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:27 ERROR: Degraded configuration: system operating at
reduced capacity

1622 Fri Feb 15 18:57:27 2008 Chassis Log major
Feb 15 18:57:27 ERROR: [CMP0] /MB/CPU0/CMP0/BR1 neither channel
populated with DIMM0 Branch 1 not configured
```

Détection des pannes avec le logiciel SunVTS

Le logiciel SunVTS offre un environnement Java, une interface d'écran ASCII et une interface de ligne de commande. Pour plus d'informations sur l'utilisation du logiciel SunVTS consultez le *Guide de l'utilisateur de SunVTS 7.0.*

Le SE Solaris doit être exécuté pour utiliser le logiciel SunVTS. Vous devez également vous assurer que le logiciel SunVTS Validation Test est installé sur votre système.

Cette section décrit les tâches nécessaires à l'utilisation du logiciel SunVTS pour vérifier le serveur :

- « Vérifiez l'installation du logiciel SunVTS », page 36
- « Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS », page 37

▼ Vérifiez l'installation du logiciel SunVTS

Pour effectuer cette procédure, assurez-vous que le SE Solaris est exécuté sur le serveur et que vous disposez d'un accès à la ligne de commande Solaris.

Remarque : Le logiciel SunVTS 7.0, et les versions ultérieures compatibles, sont prises en charge par le serveur.

Le processus d'installation de SunVTS exige la spécification d'un ou deux modes de sécurité à utiliser lors de l'exécution de SunVTS. Le mode de sécurité spécifié doit être correctement configuré dans le SE Solaris pour permettre l'exécution du logiciel SunVTS. Pour plus de détails à ce sujet, reportez-vous au *SunVTS User's Guide*.

1. **Vérifiez la présence des packages SunVTS sur le serveur à l'aide de la commande** `pkginfo`**.**

```
% pkginfo -l SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsr SUNWvtss SUNWvtsts
```

   - Si le logiciel SunVTS est installé, des informations sur les packages s'affichent.
   - Si ce logiciel n'est pas installé, un message d'erreur s'affiche pour chaque package manquant, comme illustré dans l'EXEMPLE DE CODE 2-6.

   Le TABLEAU 2-4 indique la liste des packages logiciels SunVTS requis.

2. **Si le logiciel SunVTS n'est pas installé, vous pouvez vous procurer les packages d'installation à partir des sources suivantes :**
   - DVD du système d'exploitation Solaris
   - Téléchargement à partir du Web. Pour plus d'informations sur l'accès au site Web, consultez la préface de ce manuel.

EXEMPLE DE CODE 2-6 Erreurs de packages SunVTS manquants

```
ERROR: information for "SUNWvts" was not found
ERROR: information for "SUNWvtsr" was not found
...
```

▼ Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS

Pour plus d'informations sur les options et les conditions préalables, consultez le *Guide de l'utilisateur de SunVTS 7.0*.

Remarque : Le logiciel SunVTS peut être exécuté dans plusieurs modes. Vous devez effectuer cette procédure en mode par défaut.

---

1. **Démarrez l'agent SunVTS et Javabridge sur le serveur.**

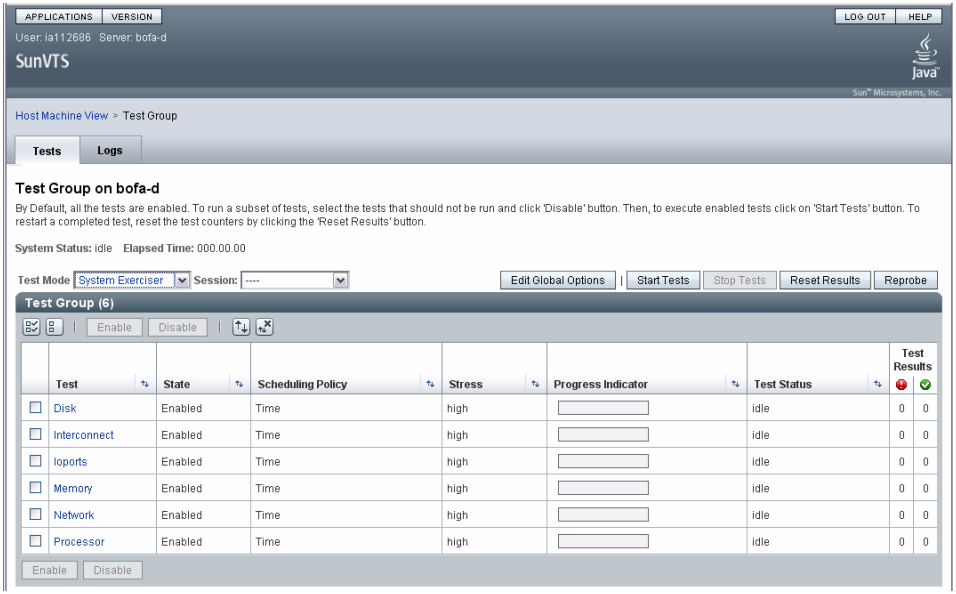
```
# cd /usr/sunvts/bin
# ./startsunvts
```

2. **À l'invite de l'interface, choisissez `C` pour démarrer le client SunVTS.**

3. **Démarrez l'environnement du navigateur SunVTS à partir d'un navigateur web sur le système client. Tapez `https://`*server-name*`:6789`.**

   L'environnement du navigateur SunVTS s'affiche (FIGURE 2-4).

FIGURE 2-4 Environnement du navigateur SunVTS (écran Test Group)



4. **(Facultatif) Sélectionnez les catégories à exécuter.**

   Certaines catégories de tests sont activées par défaut. Vous pouvez choisir de les accepter.

Remarque : Le TABLEAU 2-5 dresse la liste des catégories de tests utiles à exécuter sur ce serveur.

5. **(Facultatif) Personnalisez les tests individuels.**

   Cliquez sur le nom du test à sélectionner et personnalisez les tests individuels.

Conseil : Utilisez le mode System Excerciser – High Stress pour tester le fonctionnement du système. Utilisez le paramètre Component Stress – High pour appliquer la plus haute contrainte possible.

6. **Lancez le test.**

   Cliquez sur le bouton Start Tests. Les messages de statut et d'erreur s'affichent dans la zone Test Messages située dans la partie inférieure de la fenêtre. Vous pouvez interrompre le test à tout moment en cliquant sur le bouton Stop.

   Pendant l'exécution des tests, le logiciel SunVTS consigne tous les messages de statut et d'erreur. Pour afficher ces messages, cliquez sur l'onglet Logs. Vous pouvez choisir d'afficher les journaux suivants :

   - **Test Error** : messages d'erreur détaillés des tests individuels.
   - **SunVTS Kernel (Vtsk) Error** : messages d'erreur associés au logiciel SunVTS proprement dit. Consultez ces messages pour savoir si le logiciel SunVTS se comporte de façon étrange, notamment au démarrage.
   - **Information** : versions détaillées de tous les messages de statut et d'erreur présentés dans la zone d'affichage des messages de test.
   - **Solaris OS Messages** (`/var/adm/messages`) : fichier contenant les messages générés par le système d'exploitation et différentes applications.
   - **Test Messages** (`/var/sunvts/logs/sunvts.info`) : répertoire contenant les fichiers journaux de SunVTS.

Packages du logiciel SunVTS

Le TABLEAU 2-4 fournit la liste des packages SunVTS :

TABLEAU 2-4 Packages du logiciel SunVTS

Package	Description
SUNWvts	API de la bibliothèque de développement de tests et noyau SunVTS. Vous devez installer ce package pour exécuter le logiciel SunVTS.
SUNWvtsmn	Pages du manuel relatives aux utilitaires SunVTS, notamment la ligne de commande.
SUNWvtsr	Structure (racine) de SunVTS
SUNWvtss	Composants de l'interface du navigateur de SunVTS (BUI) requis sur le système du serveur.
SUNWvtsts	Binaires de test SunVTS

Test SunVTS utiles

TABLEAU 2-5 décrit les tests SunVTS utiles pour le diagnostic des problèmes du serveur SPARC Enterprise T5440.

TABLEAU 2-5 Test SunVTS utiles

SunVTS Tests	Unités interchangeables sur site contrôlées par des tests
Test de la mémoire	Modules de mémoire FB-DIMM
Test du processeur	CMP, carte mère
Test des disques	Disques, câbles, backplane des disques, unité de DVD
Test du réseau	Interface réseau, câble réseau, CMP, carte mère
Test d'interconnexion	ASIC et interconnexions de la carte
Test des ports E/S	E/S (interface du port série), sous-système USB
Test environnemental	Carte mère et processeur de services

Détection des pannes avec POST

Exécutez POST en mode maximum pour détecter les pannes système. Reportez-vous à la « Exécution du POST en mode maximum », page 27.

Les messages d'erreur du POST utilisent la syntaxe suivante :

c:*s* > ERROR: TEST = *failing-test*
c:*s* > H/W under test = *FRU*
c:*s* > Repair Instructions: Replace items in order listed by H/W under test above
c:*s* > MSG = *test-error-message*
c:*s* > END_ERROR

Dans cette syntaxe, *c* = le numéro du noyau et *s* = le numéro de strand.

Les messages d'avertissement et d'information utilisent la syntaxe suivante :

INFO ou WARNING: *message*

Dans l'EXEMPLE DE CODE 2-7, le POST signale une erreur de mémoire à l'emplacement de module de mémoire FB-DIMM /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0. Cette erreur a été détectée lors de l'exécution du POST sur le noyau 7, strand 2.

EXEMPLE DE CODE 2-7 Message d'erreur POST

```
7:2>
7:2>ERROR: TEST = Data Bitwalk
7:2>H/W under test = /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
7:2>Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W
under test' above.
7:2>MSG = Pin 149 failed on /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 (J792)
7:2>END_ERROR

7:2>Decode of Dram Error Log Reg Channel 2 bits
60000000.0000108c
7:2> 1 MEC 62 R/W1C Multiple corrected
errors, one or more CE not logged
7:2> 1 DAC 61 R/W1C Set to 1 if the error
was a DRAM access CE
7:2> 108c SYND 15:0 RW ECC syndrome.
7:2>
7:2> Dram Error AFAR channel 2 = 00000000.00000000
7:2> L2 AFAR channel 2 = 00000000.00000000
```

Effectuez des recherches plus approfondies, le cas échéant.

- Si le POST détecte un périphérique défectueux, il affiche la panne et les informations s'y rapportant sont transmises au processeur de service pour qu'il la gère. Les FRU défectueuses sont identifiées dans les messages d'erreur à l'aide du nom de FRU.
- L'erreur est détectée par le processeur de service, qui la consigne ; la DEL d'opération de maintenance requise est allumée et le composant défectueux désactivé. Reportez-vous à la EXEMPLE DE CODE 2-12.
- Exécutez la commande show faulty d'ILOM pour obtenir des informations supplémentaires sur l'erreur.

Dans cet exemple, `/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0` est désactivé. Le système peut s'initialiser en utilisant la mémoire qui n'a pas été désactivée jusqu'à ce que le composant défectueux soit remplacé.

Remarque : Vous pouvez utiliser les commandes ASR pour afficher et contrôler les composants désactivés. Reportez-vous à la « Désactivation de composants », page 47.

Identification des pannes détectées par la fonction d'autorétablissement prédictif (PSH)

Lorsque la fonction d'autorétablissement prédictif détecte une erreur, un message de console Solaris similaire à celui présenté dans l'EXEMPLE DE CODE 2-8 est affiché.

EXEMPLE DE CODE 2-8 Message de la console présentant une erreur détectée par la fonction d'autorétablissement prédictif

```
SUNW-MSG-ID: SUN4V-8000-DX, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Wed Sep 14 10:09:46 EDT 2005
PLATFORM: SUNW,nom_système, CSN: -, HOSTNAME: wgs48-37
SOURCE: cpumem-diagnosis, REV: 1.5
EVENT-ID: f92e9fbe-735e-c218-cf87-9e1720a28004
DESC: The number of errors associated with this memory module has exceeded
acceptable levels. Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8000-DX for more
information.
AUTO-RESPONSE: Pages of memory associated with this memory module are being
removed from service as errors are reported.
IMPACT: Total system memory capacity will be reduced as pages are retired.
REC-ACTION: Schedule a repair procedure to replace the affected memory module.
Use fmdump -v -u <EVENT_ID> to identify the module.
```

Les pannes détectées par l'utilitaire PSH Solaris sont également signalées dans les alertes émises par le processeur de service.

Remarque : Vous pouvez configurer ILOM pour générer des déroutements SNMP ou des alertes par e-mail lorsqu'une panne est détectée par le PSH de Solaris. Vous pouvez aussi configurer le shell de compatibilité ALOM CMT pour afficher les alertes du PSH Solaris. Reportez-vous au document *Guide de l'utilisateur d'Integrated Lights Out Manager 2.0*.

L'EXEMPLE DE CODE 2-9 illustre une alerte ALOM CMT d'une panne également signalée par l'utilitaire PSH Solaris dans l'EXEMPLE DE CODE 2-8.

EXEMPLE DE CODE 2-9 Alerte ALOM CMT relative à une erreur détectée par la fonction d'autorétablissement prédictif

```
SC Alert: Host detected fault, MSGID: SUN4V-8000-DX
```

La commande `show faulty` d'ILOM fournit un récapitulatif de l'erreur. Reportez-vous à la « Détection de panne avec la commande ILOM `show faulty` », page 31 pour plus d'informations sur la commande `show faulty`.

Remarque : La DEL d'opération de maintenance requise est également allumée pour les erreurs diagnostiquées par la fonction d'autorétablissement prédictif.

▼ Détecte les pannes identifiées par la fonction PSH de Solaris avec la commande ILOM `fmdump`

La commande ILOM `fmdump` affiche la liste des erreurs détectées par l'utilitaire d'autorétablissement prédictif et identifie la FRU défectueuse pour un ID d'événement (EVENT_ID (UUID)) particulier.

Remarque : Utilisez uniquement la commande `fmdump` pour vérifier si le remplacement d'une FRU a effacé une panne, car la sortie de `fmdump` est identique après le remplacement de FRU. Utilisez plutôt la commande `fmadm faulty` pour vous assurer de l'effacement de la panne. Reportez-vous à la « Effacer les pannes détectées par la fonction PSH », page 45.

---

1. **Vérifiez le journal d'événements à l'aide de la commande `fmdump` et de l'option `-v` pour générer une sortie détaillée :**

   Dans l'EXEMPLE DE CODE 2-10, une erreur est affichée, avec les détails suivants :

   - Date et heure de l'erreur (Jul 31 12:47:42.2007)
   - Identifiant universel unique (UUID). Cet identifiant est unique pour chaque panne (`fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b`)
   - Identificateur du message, pouvant être utilisé pour obtenir des informations supplémentaires sur la panne (`SUN4V-8000-JA`)
   - FRU défectueuse. Les informations fournies dans l'exemple indique le numéro de référence de la FRU (`part=541215101`) ainsi que son numéro de série (`serial=101083`). Le champ `Location` indique le nom de la FRU. Dans l'EXEMPLE DE CODE 2-10, le nom de la FRU est `MB`, ce qui désigne la carte mère.

Remarque : `fmdump` affiche le journal d'événements de la fonction d'autorétablissement prédictif. Les entrées sont conservées dans le journal après la réparation de la panne.

2. **Utilisez l'ID de message pour obtenir des informations supplémentaires sur ce type d'erreur/panne.**

   a. **Dans un navigateur, connectez-vous au site Web Predictive Self-Healing Knowledge Article :** `http://www.sun.com/msg`

   b. **Récupérez l'ID message de la sortie de la console ou via la commande** `show faulty` **d'ILOM.**

   c. **Entrez cet ID message dans le champ SUNW-MSG-ID et cliquez sur Lookup (Recherche).**

      Dans l'EXEMPLE DE CODE 2-11, l'ID message SUN4V-8000-JA fournit des informations sur l'action corrective préconisée :

3. **Suivez les indications données pour les actions suggérées en vue de corriger l'erreur/réparer la panne.**

EXEMPLE DE CODE 2-10 Sortie de la commande `fmdump -v`

```
# fmdump -v -u fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b
TIME                 UUID                                 SUNW-MSG-ID
Jul 31 12:47:42.2007 fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b SUN4V-8000-JA
  100%  fault.cpu.ultraSPARC-T2.misc_regs

        Problem in: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
           Affects: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
               FRU: hc://:serial=101083:part=541215101/motherboard=0
          Location: MB
```

EXEMPLE DE CODE 2-11 Sortie de message de l'utilitaire d'autorétablissement prédictif

```
CPU errors exceeded acceptable levels

Type
    Panne
Severity
    Major
Description
    The number of errors associated with this CPU has exceeded
acceptable levels.
Automated Response
   The fault manager will attempt to remove the affected CPU from
service.
Impact
```

EXEMPLE DE CODE 2-11 Sortie de message de l'utilitaire d'autorétablissement prédictif *(suite)*

```
    System performance may be affected.

Suggested Action for System Administrator
    Schedule a repair procedure to replace the affected CPU, the
identity of which can be determined using fmdump -v -u <EVENT_ID>.

Details
    The Message ID:  SUN4V-8000-JA indicates diagnosis has
determined that a CPU is faulty. The Solaris fault manager arranged
an automated attempt to disable this CPU....
```

Effacement des pannes

▼ Effacer les pannes détectées par le POST

Dans la plupart des case, lorsque le POST détecte un composant défectueux, il la consigne et bloque automatiquement l'utilisation du composant défectueux en le plaçant dans la liste noire ASR. Reportez-vous à la « Désactivation de composants », page 47.

Dans la plupart des cas, le remplacement de la FRU défectueuse est détecté lors de la réinitialisation ou de la mise sous tension progressive du processeur de service. La panne est alors automatiquement effacée du système. Cette procédure décrit les étapes d'identification d'une panne détectée par le POST et, le cas échéant, l'effacement manuel de la panne.

1. **Après avoir remplacé une FRU défectueuse, à l'invite d'ILOM, utilisez la commande** `show faulty` **pour identifier les pannes détectées par le POST.**

   Les pannes détectées par le POST sont différenciées des autres types de panne à l'aide du texte suivant :
   `Forced fail`. Aucun numéro d'UUID n'est signalé. Reportez-vous à la section EXEMPLE DE CODE 2-12.

   Si aucune erreur n'est détectée, aucune autre intervention n'est nécessaire. N'effectuez pas les étapes suivantes.

2. **Utilisez la propriété component_state du composant afin d'effacer la panne et de retirer le composant de la liste noire ASR.**

   Utilisez le nom de FRU indiqué dans la panne à l'étape 1 :

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled
```

   La panne est effacée et ne devrait plus s'afficher lorsque vous exécutez la commande `show faulty`. Par ailleurs, la DEL d'opération de maintenance requise doit être éteinte.

3. **Réinitialisez le serveur.**

   Vous devez redémarrer le serveur pour que la propriété `component_state` soit prise en compte.

4. **À l'invite d'ILOM, utilisez la commande `show faulty` pour vous assurer qu'aucune erreur n'est signalée.**

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+------------------

->
```

EXEMPLE DE CODE 2-12 Panne détectée par le POST

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+----------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                     | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp               | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp               | Dec 21 16:40:56
faults/0             |                         |
/SP/faultmgmt/0/       | sp_detected_fault       | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0             |                         | Forced fail(POST)
```

▼ Effacer les pannes détectées par la fonction PSH

Lorsque l'utilitaire d'autorétablissement prédictif Solaris détecte des erreurs, celles-ci sont consignées, puis affichées sur la console. Dans la plupart des cas, une fois la panne corrigée, le nouvel état est détecté par le système et la condition d'erreur est automatiquement effacée. Cette réparation doit toutefois être vérifiée. Lorsque la condition d'erreur n'est pas automatiquement supprimée, vous devez l'effacer manuellement.

1. **Après avoir remplacé une FRU défectueuse, mettez le serveur sous tension.**

2. **À l'invite d'ILOM, utilisez la commande** `show faulty` **pour identifier les pannes détectées par l'utilitaire d'autorétablissement prédictif.**
   - Si aucune erreur n'est détectée, aucune autre intervention n'est nécessaire. N'effectuez pas les étapes suivantes.
   - Si une erreur est signalée, effectuez l'étape 3 et l'étape 4.
3. **Utilisez la propriété** `clear_fault_action` **de la FRU pour effacer la panne du processeur de service. Exemple :**

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true
```

4. **Effacez la panne de tous les enregistrements de pannes persistants.**

   Dans certains cas, même si la panne a été supprimée, certaines informations persistantes relatives à celle-ci sont conservées, ce qui génère des messages d'erreur erronés à l'initialisation du système. Pour vous assurer que ces messages ne s'afficheront pas, exécutez la commande Solaris suivante :

   fmadm repair *UUID*

   Exemple :

```
# fmadm repair 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

▼ Effacement des pannes détectées dans l'unité d'extension des E/S externe

Lorsque le processeur de services détecte une panne dans l'unité d'extension des E/S externe, celle-ci doit être effacée manuellement de la commande ILOM show faulty une fois la panne réparée.

Remarque : Une fois le problème résolu, la panne est également effacée de la commande ILOM `show faulty` en réinitialisant le processeur de services.

L'exemple ci-dessous indique un problème détecté dans l'unité d'extension des E/S externe :

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+------------------
-------------
/SP/faultmgmt/0     | fru                 | /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
/SP/faultmgmt/0      | timestamp               | Feb 05 18:28:20
```

```
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp                | Feb 05 18:28:20
 faults/0            |                          |
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault        | Ext FRU
/SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
 faults/0            |                          | SIGCON=0 I2C no
device response
```

- **Une fois le problème résolu, utilisez la comande ILOM** `set clear_fault_action` **pour effacer une erreur dans l'unité d'extension des E/S externe.**

```
-> set clear_fault_action=true /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
Are you sure you want to clear /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

Désactivation de composants

Vous pouvez utiliser la fonction de récupération automatique du système (ASR) pour configurer le serveur afin qu'il désactive automatiquement les composants défectueux jusqu'à leur remplacement. Les composants suivants sont gérés par la fonction ASR :

- Strands du processeur UltraSPARC T2 Plus
- Modules de mémoire FB-DIMM
- Sous-système d'E/S

La base de données qui contient la liste des composants désactivés est désignée liste noire ASR (`asr-db`).

Dans la plupart des cas, le POST désactive automatiquement un composant défectueux. Une fois l'origine de la panne réparée (remplacement de FRU, connecteur resserré, etc.), vous devrez peut-être retirer le composant de la liste noire ASR.

Remarque : Consultez le *Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide* pour des instructions d'activation ou de désactivation de la fonction ASR

Les commandes ASR (TABLEAU 2-6) permettent d'afficher et d'ajouter ou retirer manuellement les composants (`asrkeys`) de la liste noire ASR. Vous pouvez exécuter ces commandes à partir de l'invite -> d'ILOM.

TABLEAU 2-6 Commandes ASR

Commande	Description
`show components`	Affiche les composants du système et leur état actif.
`set` *clé_asr* `component_state=Enabled`	Supprime un composant de la liste noire `asr-db`, où *clé_asr* correspond au composant à activer.
`set` *clé_asr* `component_state=Disabled`	Ajoute un composant à la liste noire `asr-db`, où *clé_asr* correspond au composant à désactiver.

Remarque : Les clés *asrkeys* varient d'un système à l'autre, suivant le nombre de noyaux présents et la quantité de mémoire disponible. Utilisez la commande `show components` pour afficher les *asrkeys* d'un système donné.

Remarque : La désactivation ou l'activation d'un composant doit être suivie d'une réinitialisation ou d'une mise sous tension progressive du système. Si le statut d'un composant change, cela n'affecte pas le système jusqu'à la réinitialisation ou le cycle d'alimentation suivant de celui-ci.

▼ Désactiver les composants du système

La propriété `component_state` permet de désactiver un composant en l'ajoutant à la liste noire ASR.

1. **À l'invite** `->`**, définissez la propriété** `component_state` **sur** `Disabled`**:**

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Disabled
```

2. **Réinitialisez le serveur afin de prendre en compte la commande ASR.**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Remarque : Dans le shell d'ILOM, aucune notification ne vous informe de la mise hors tension du système. La mise hors tension prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer si l'hôte a été mis hors tension.

▼ Réactiver les composants du système

La propriété `component_state` permet d'activer un composant en le supprimant de la liste noire ASR.

1. À l'invite `->`, définissez la propriété `component_state` sur `Enabled`.

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled
```

2. Réinitialisez le serveur afin de prendre en compte la commande ASR.

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Remarque : Dans le shell d'ILOM, aucune notification ne vous informe de la mise hors tension du système. La mise hors tension prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer si l'hôte a été mis hors tension.

Référence de commande ILOM vers ALOM CMT

Le TABLEAU 2-8 décrit les commandes standard liées à la maintenance d'un serveur. Pour obtenir les descriptions de toutes les commandes ALOM CMT, exécutez la commande `help` ou consultez les documents suivants :

- *Guide de l'utilisateur d'Integrated Lights Out Manager 2.0*

- *Supplément Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440*

TABLEAU 2-7 Commandes liées aux opérations de maintenance

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
`help` *[commande]*	help [*commande*]	Affiche la liste de toutes les commandes disponibles, accompagnée d'une description et de la syntaxe appropriée. La saisie du nom d'une commande comme option affiche l'aide disponible pour cette commande.
`set /HOST/send_break_action true`	break [`-y`][`-c`][`-D`] • `-y` ignore la question de confirmation. • `-c` exécute une commande `console` une fois la commande `break` terminée. • `-D` impose un core dump du SE Solaris.	Met le serveur hôte contrôlé par le SE en mode de débogage (`kmdb`) ou OpenBoot PROM (équivalent à Stop+A), suivant le mode d'initialisation du logiciel Solaris.
`set /SYS/`*composant*`/clear_fault_action true`	clearfault *UUID*	Efface manuellement les pannes détectées pour l'hôte. *UUID* est l'ID d'erreur unique à effacer.
`start /SP/console`	console [-f] • `-f` impose l'attribution de droits en lecture et en écriture à la console.	Établit la connexion avec le système hôte.
`show /SP/console/history`	consolehistory [-b *lignes*|-e *lignes*|-v] [-g *lignes*] [boot|run] Les options suivantes vous permettent de spécifier le mode d'affichage de la sortie : • `-g` *lines* spécifie le nombre de lignes à afficher avant de marquer une pause. • `-e` *lines* affiche *n* lignes à partir de la fin du tampon. • `-b` *lines* affiche *n* lignes à partir du début du tampon. • `-v` affiche le tampon dans son intégralité. • `boot`|`run` spécifie le journal à afficher (`run` est le journal par défaut).	Affiche le contenu du tampon de la console du système.

TABLEAU 2-7 Commandes liées aux opérations de maintenance *(suite)*

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
`set /HOST/bootmode/`*value*[normal | reset_nvram | bootscript=*string*]	bootmode *valeur* [normal | reset_nvram | bootscript=*chaîne*]	Permet de contrôler le microprogramme lors de l'initialisation du système avec les options suivantes : • `normal` est le mode d'initialisation par défaut. • `reset_nvram` rétablit les valeurs par défaut des paramètres OpenBoot PROM. • `bootscript=`*chaîne* permet de transmettre une chaîne à la commande `boot`.
`stop/SYS; start/SYS`	powercycle [`-f`] L'option `-f` force une mise hors tension immédiate. Sinon, la commande tente d'effectuer un arrêt progressif.	Exécute la commande `poweroff` suivie de la commande `poweron`.
`stop /SYS`	poweroff [`-y`] [`-f`] • `-y` ignore la question de confirmation. • `-f` impose un arrêt immédiat.	Met le serveur hôte hors tension.
`start /SYS`	poweron [-c] • L'option `-c` exécute une commande `console` après l'exécution de la commande `poweron`.	Met le serveur hôte sous tension.
`set /SYS/PS`*x*`/`prepare_to_remove_action true	removefru PS0 | PS1	Indique s'il est possible de procéder au remplacement à chaud d'une alimentation. Cette commande n'effectue aucune opération proprement dite. Elle affiche cependant un message d'avertissement si l'alimentation n'est pas prête pour une opération de remplacement du fait de l'inactivation de l'autre alimentation.
`reset /SYS`	reset [`-y`] [-c] • `-y` ignore la question de confirmation. • L'option `-c` exécute une commande `console` après l'exécution de la commande `reset`.	Génère une réinitialisation matérielle sur le serveur hôte.
`reset /SP`	resetsc [`-y`] • `-y` permet d'ignorer la question de confirmation.	Réinitialise le processeur de service.

TABLEAU 2-7 Commandes liées aux opérations de maintenance *(suite)*

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
`set /SYS/keyswitch_state` *valeur* `normal | stby | diag | locked`	`setkeyswitch [-y]` *valeur* `normal | stby | diag | locked` • `-y` permet d'ignorer la question relative à la confirmation lors de la définition de l'interrupteur à clé sur `stby`.	Définit l'interrupteur à clé virtuel.
`set /SUS/LOCATE value=`*valeur* `[Fast_blink | Off]`	setlocator *value* `[on | off]`	Allume ou éteint la DEL de localisation du serveur.
(Pas d'équivalent ILOM.)	showenvironment	Affiche le statut environnemental du serveur hôte. Ces informations sont les suivantes : température et tension du système, statut de l'alimentation, de la DEL du panneau avant, de l'unité de disque dur, du ventilateur et de la sonde. Reportez-vous à la « Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM `show` », page 24.
show faulty	showfaults [`-v`]	Affiche les pannes système courantes. Reportez-vous à la « Détection des pannes », page 29.
(Pas d'équivalent ILOM.)	showfru [`-g` *lignes*] [`-s | -d`] [*FRU*] • `-g` *lignes* spécifie le nombre de lignes à afficher avant de marquer une pause dans la sortie à l'écran. • `-s` affiche des informations statiques sur les FRU du système (par défaut sur toutes les FRU, à moins qu'il n'y en ait une de spécifiée). • `-d` affiche des informations dynamiques sur les FRU du système (par défaut sur toutes les FRU, à moins qu'il n'y en ait une de spécifiée). Voir « Affichage des informations relatives au composant individuel avec la commande ILOM `show` », page 24.	Affiche des informations sur les FRU du serveur.
`show /SYS/keyswitch_state`	showkeyswitch	Définit le statut de l'interrupteur à clé virtuel.

TABLEAU 2-7 Commandes liées aux opérations de maintenance *(suite)*

Commande ILOM	Commande ALOM CMT	Description
`show /SYS/LOCATE`	showlocator	Affiche l'état actif de la DEL de localisation : activée ou désactivée.
`show /SP/logs/event/list`	showlogs [`-b` *lines* | `-e` *lines* | `-v`] [`-g` *lignes*] [`-p logtype[r|p]`]]	Affiche l'historique de tous les événements consignés dans les tampons d'événements du processeur de service (dans la mémoire RAM ou les tampons persistants).
`show /SYS`	showplatform [`-v`]	Affiche des informations sur l'état de fonctionnement du système hôte, le numéro de série du système, et indique si le matériel fournit des services.

Le TABLEAU 2-8 affiche les combinaisons standard de variables d'ALOM CMT et les modes POST associés.

TABLEAU 2-8 Paramètres ALOM CMT et modes du POST

Paramètre	Diagnostic en mode normal (paramètres par défaut)	Pas d'exécution du POST	Diagnostic en mode service	Valeurs prédéfinies de diagnostic de l'interrupteur à clé
diag mode	`normal`	Désactivé	`service`	`normal`
keyswitch_state	`normal`	`normal`	`normal`	`diag`
diag_level	`max`	N/D	`max`	`max`
diag_trigger	`power-on-reset error-reset`	Aucune	`all-resets`	`all-resets`
diag_verbosity	`normal`	N/D	`max`	`max`
Description de l'exécution du POST	Il s'agit de la configuration par défaut du POST. Celle-ci permet de tester le système de façon approfondie et supprime des parties de la sortie détaillée du POST.	Le POST n'est pas exécuté, lançant une initialisation rapide du système. Cette configuration n'est pas recommandée.	Le POST exécute tous les tests et affiche la sortie la plus détaillée possible.	Le POST exécute tous les tests et affiche la sortie la plus détaillée possible.

CHAPITRE 3

Préparation du système en vue d'opérations de maintenance

Ces rubriques décrivent comment préparer le SPARC Enterprise T5440 pour les opérations d'entretien.

Rubrique	Liens
Observez les consignes de sécurité appropriées.	« Informations de sécurité », page 55
Rassemblez les outils nécessaires pour réaliser les procédures d'entretien.	« Outils requis », page 57
Obtenez le numéro de série du châssis.	« Obtention du numéro de série du châssis », page 58
Mettez le système hors tension.	« Mise hors tension du système », page 59
Faites glisser le serveur hors du rack.	« Extension du serveur en position de maintenance », page 60
Retirez le serveur du rack.	« Retrait d'un serveur du rack », page 62
Déposez le capot supérieur pour accéder aux composants internes.	« Retrait du capot supérieur », page 64

Informations de sécurité

Cette section rassemble des informations importantes relatives à la sécurité. Prenez-en connaissance avant de procéder au retrait ou à l'installation de composants sur les serveurs SPARC Enterprise T5440.

Pour votre sécurité, observez les consignes de sécurité ci-dessous lorsque vous configurez votre équipement :

- Respectez toutes les mises en garde et instructions figurant sur l'équipement et décrites dans la documentation livrée avec le système.

- Respectez toutes les mises en garde et instructions figurant sur l'équipement et décrites dans le *Guide de sécurité et de conformité du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence de la source d'alimentation correspondent à celles indiquées sur l'étiquette de classification électrique de l'équipement.
- Respectez les mesures de sécurité préconisées en matière de décharge électrostatique, comme décrit dans cette section.

Symboles de sécurité

Notez la signification des symboles suivants qui peuvent être utilisés dans ce document :

Attention : Risques de blessures corporelles ou d'endommagement de l'équipement. Pour les éviter, suivez les instructions données.

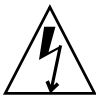
Attention : Surface chaude. Évitez tout contact. Les surfaces sont chaudes et susceptibles d'entraîner des brûlures corporelles en cas de contact.

Attention : Tensions dangereuses. Pour réduire le risque de choc électrique ou de tout autre danger corporel, suivez les instructions.

Mesures de sécurité en matière de décharge électrostatique

Les périphériques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD), tels que les cartes mère, les cartes PCI, les disques durs et la mémoire requièrent une manipulation spéciale.

Attention : Les cartes de circuits et les disques durs contiennent des pièces électroniques extrêmement sensibles à l'électricité statique. Des quantités minimales d'électricité statique comme celles pouvant provenir de vos vêtements ou de votre environnement de travail peuvent détruire les composants de ces cartes. Ne touchez pas les bords de connexion des composants.



Attention : Vous devez déconnecter les deux alimentations avant toute intervention de maintenance sur les composants mentionnés dans ce chapitre.

Bracelet antistatique

Portez un bracelet antistatique et utilisez un tapis antistatique lorsque vous manipulez des assemblages d'unités, comme des disques durs, des cartes de circuits ou des cartes PCI. Lors d'opérations de maintenance ou du retrait de composants du serveur, portez un bracelet antistatique que vous connecterez à une partie métallique du châssis. En respectant cette consigne, vous équilibrez les potentiels électriques entre vous et le serveur.

Remarque : Le bracelet antistatique n'est plus fourni dans le kit des accessoires des serveurs SPARC Enterprise T5440. Toutefois, il reste fourni avec certaines options.

Tapis antistatique

Placez les composants sensibles à l'électricité statique tels que les cartes mère, la mémoire et les autres cartes de circuits imprimés sur un tapis antistatique.

Outils requis

La maintenance des serveurs SPARC Enterprise T5440 peut être effectuée à l'aide des outils suivants :

- un bracelet antistatique ;
- un tapis antistatique ;
- un tournevis cruciforme n °1 ;
- un tournevis cruciforme n °2 ;
- un tournevis 7 mm hexagonal ;
- un tournevis à pointe plate n°1 (pour le retrait de la batterie) ;
- un stylo ou crayon (pour la mise sous tension du serveur).

▼ Obtention du numéro de série du châssis

Pour bénéficier du service de support pour votre système, vous devez disposer du numéro de série de son châssis.

- **Ce numéro se trouve sur une étiquette placée à l'avant du serveur et sur une autre étiquette collée sur le côté de celui-ci.**

▼ Obtention à distance du numéro de série du châssis

- **Utilisez la commande** `show /SYS` **d'ILOM pour obtenir le numéro de série du châssis.**

```
-> show /SYS

/SYS
   Targets:
        SERVICE
        LOCATE
        ACT
        PS_FAULT
        TEMP_FAULT
        FAN_FAULT
...
   Properties:
        type = Host System
        keyswitch_state = Normal
        product_name = T5240
        product_serial_number = 0723BBC006
        fault_state = OK
        clear_fault_action = (none)
        power_state = On

   Commands:
        cd
        reset
        set
        show
        start
        stop
```

Mise hors tension du système

Remarque : Des informations supplémentaires sur la mise hors tension du serveur sont fournies dans le *Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide*.

▼ Mise hors tension depuis la ligne de commande

1. **Arrêtez le SE Solaris.**

   À l'invite Solaris, tapez :

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)eboot, o)k prompt, h)alt?
```

2. **Passez de l'invite de la console système à l'invite de la console du processeur de services. Tapez :**

```
ok #.
->
```

3. **Depuis l'invite ILOM>, tapez :**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS

->
```

Remarque : Pour exécuter un arrêt immédiat, utilisez la commande `stop -force -script /SYS`. Vérifiez que toutes les données sont enregistrées avant d'entrer cette commande.

▼ Mise hors tension – arrêt progressif

- **Appuyez et relâchez le bouton marche/arrêt.**

  Si nécessaire, utilisez le bout d'un stylo ou d'un crayon pour actionner ce bouton.

▼ Mise hors tension – arrêt s'urgence

Attention : Toutes les applications et les fichiers sont fermés immédiatement sans enregistrement préalable des modifications effectuées. Le système de fichiers peut être endommagé.

- **Appuyez et maintenez enfoncé le bouton marche/arrêt pendant quatre secondes.**

▼ Débranchement des cordons d'alimentation du serveur

- **Débranchez tous les cordons d'alimentation du serveur.**

Attention : En raison de la présence continuelle de l'alimentation de veille de 3,3 V dans le système, vous devez débrancher les cordons d'alimentation avant de manipuler un composant quelconque exigeant une maintenance à froid.

Extension du serveur en position de maintenance

Les composants suivants peuvent être manipulés à des fins de maintenance lorsque le serveur se trouve en position de maintenance :

- Plateaux de ventilateur
- CMP/modules de mémoire
- Modules de mémoire FB-DIMM
- Cartes PCIe/XAUI
- Processeur de service
- Backplane d'alimentation
- Backplane de disques durs

▼ Extension du serveur en position de maintenance

1. **(Facultatif) Exécutez la commande** `set /SYS/LOCATE` **à partir de l'invite** `->` **pour localiser le système sur lequel l'intervention de maintenance est requise.**

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

   Après avoir localisé le serveur, appuyez sur la DEL et le bouton de localisation pour éteindre celui-ci.

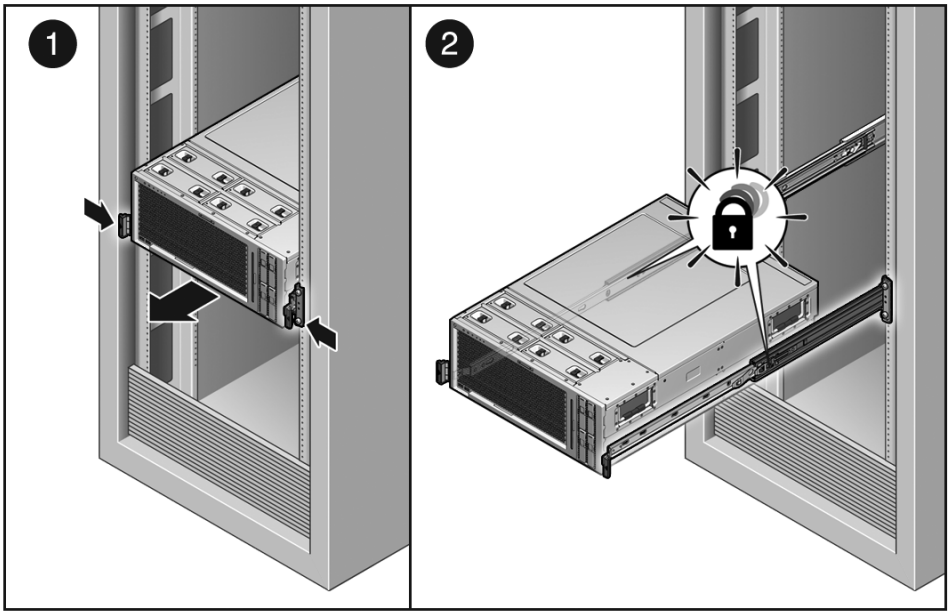
2. **Vérifiez qu'aucun câble ne sera endommagé ou ne gênera une fois le serveur positionné en position de maintenance.**

   Bien que le bras de gestion des câbles fourni avec le serveur soit monté sur charnière pour faciliter l'extension du serveur, vous devez vous assurer que tous les câbles et cordons peuvent permettre cette extension.

3. **Depuis l'avant du serveur, libérez les deux verrous de glissière (**FIGURE 3-1**).**

   Appuyez sur les verrous de glissière pour libérer les rails de glissière.

FIGURE 3-1 Extension du serveur en position de maintenance



Légende de la figure

1	Verrou de rail de glissière
2	Bouton de déverrouillage du rail intérieur

4. **Tout en appuyant sur les verrous de rail de glissière, tirez lentement le serveur vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en position de maintenance.**

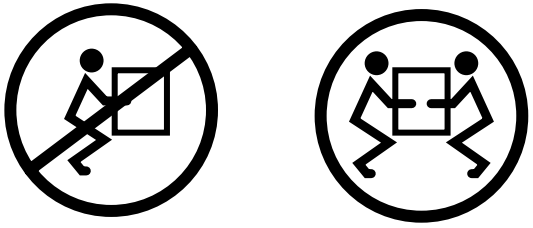
Retrait d'un serveur du rack

Vous devez retirer le serveur du rack pour procéder au retrait ou à l'installation des composants suivants :

- Carte mère

Attention : Deux personnes sont nécessaires pour démonter et porter le châssis.

FIGURE 3-2 Avertissement de levage



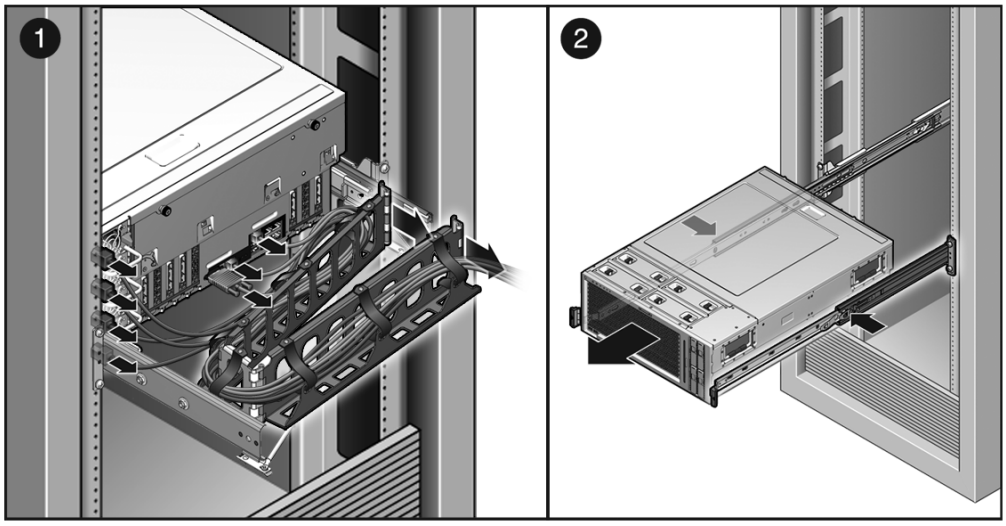
▼ Déposez le serveur du rack

1. **Débranchez tous les câbles et cordons d'alimentation du serveur.**
2. **Étendez le serveur en position de maintenance.**

   Reportez-vous à la « Extension du serveur en position de maintenance », page 60.
3. **Débranchez le CMA.**

   Sortez la goupille de blocage qui fixe le bras de gestion des câbles (CMA) au rail du rack (FIGURE 3-3). Faites glisser le CMA hors de la glissière intérieure. Le CMA reste fixé à l'armoire, mais le châssis du serveur se trouve ainsi déconnecté du bras.

FIGURE 3-3 Retrait du serveur du rack



Légende de la figure

1	Débranchez les câbles du système et le CMA.
2	Appuyez sur les boutons d'ouverture du rail intérieur pour retirer le serveur su rack.

Attention : Deux personnes sont nécessaires pour démonter et porter le châssis.

4. **À partir de l'avant du serveur, appuyez sur les boutons d'ouverture du rail intérieur et tirez et le serveur vers l'avant jusqu'à ce que ce dernier soit complètement libéré des rails du rack.**

5. **Placez le serveur sur une surface de travail résistante.**

Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques

▼ Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques

1. **Préparez une surface antistatique sur laquelle poser les pièces lors de la procédure de retrait, d'installation ou de remplacement de composant.**

   Placez les composants sensibles à l'électricité statique tels que les cartes de circuits imprimés sur un tapis antistatique. Les éléments suivants peuvent être utilisés comme surface antistatique :

   - le sachet ayant servi à envelopper une pièce de rechange ;
   - un tapis antistatique ;
   - le tapis ESD jetable (livré avec les pièces de rechange ou certaines options du serveur).

2. **Fixez un bracelet antistatique à votre poignet.**

   Lors d'opérations de maintenance ou du retrait de composants du serveur, portez un bracelet antistatique que vous connecterez à une partie métallique du châssis.

Retrait du capot supérieur

▼ Retrait du capot supérieur

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.

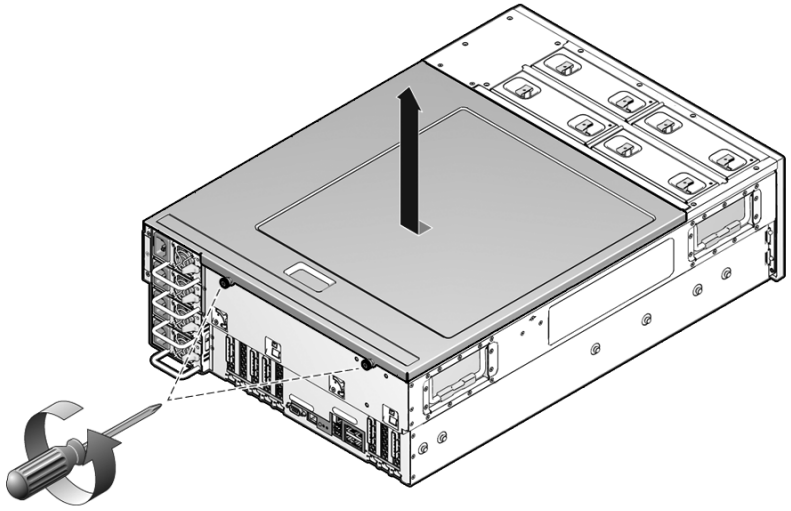
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64

1. **Desserrez les deux vis Phillips No. 2 captives sur le bord arrière du panneau supérieur.**
2. **Faites glisser le capot supérieur vers l'arrière d'environ 0,5 po (12,7 mm).**
3. **Retirez le capot supérieur.**

   Soulevez le capot et retirez-le.

Attention : Si vous retirez le capot supérieur avant la mise hors tension du serveur, ce dernier désactive le bouton marche/arrêt du panneau avant et s'arrête. Dans ce cas, vous devez remettre en place le capot et utiliser la commande `poweron` pour mettre le serveur sous tension. Reportez-vous à la « Mise sous tension du serveur », page 145.

FIGURE 3-4 Retrait du capot supérieur



CHAPITRE 4

Entretien des unités remplaçables par le client

Ces rubriques décrivent comment entretenir les unités remplaçables par le client (CRU) dans le serveur SPARC Enterprise T5440.

Rubrique	Liens
Documentez-vous sur les composants qui peuvent être entretenus alors que le système fonctionne.	« Périphériques enfichables et remplaçables à chaud », page 68
Retrait, installation et ajout de disques durs.	« Entretien des disques durs », page 68
Dépose et installation des plateaux de ventilateur.	« Entretien des plateaux de ventilateur », page 76
Dépose et installation d'alimentations.	« Entretien des alimentations », page 81
Retrait, installation et ajout de cartes PCIe.	« Entretien des cartes PCIe », page 87
Retrait, installation et ajout de CMP ou de modules de mémoire.	« Entretien des CMP/modules de mémoire », page 93
Retrait, installation et ajout de FB-DIMM.	« Entretien des FB-DIMM », page 98
Vue éclatée des CRU	« Unités remplaçables par le client », page 154

Périphériques enfichables et remplaçables à chaud

Les composants enfichables à chaud sont des périphériques que vous pouvez retirer et installer pendant que le serveur est en cours d'exécution. Vous devez toutefois effectuer des tâches administratives avant ou après l'installation de ces composants matériels (montage d'un disque dur, par exemple). Sur les serveurs SPARC Enterprise T5440, les composants suivants sont enfichables à chaud :

- Unités de disque dur

Les composants remplaçables à chaud sont des composants que vous pouvez retirer et installer alors que le serveur fonctionne, sans que cela n'affecte les autres fonctions du serveur. Sur les serveurs SPARC Enterprise T5440, les composants suivants sont remplaçables à chaud :

- Plateaux de ventilateur
- Alimentations

Remarque : Les disques durs montés sur le châssis peuvent être remplaçables à chaud, suivant leur configuration.

Entretien des disques durs

Les disques durs du serveur sont enfichables à chaud, mais cette caractéristique dépend de leur configuration. Pour procéder à l'enfichage à chaud d'un disque, vous devez le mettre hors tension avant de pouvoir le retirer en toute sécurité. La mise hors ligne d'un disque empêche les applications d'y accéder et supprime les liaisons logicielles logiques auxquelles il participe.

Attention : Vous devez utiliser des disques durs conçus pour ce serveur, dotés d'une panneau avant aéré afin de permettre la circulation adéquate de l'air vers les composants internes du système. Une mauvaise installation des disques durs peut provoquer une condition de surchauffe.

Les situations suivantes peuvent empêcher l'enfichage à chaud d'un disque dur :

- Si le système d'exploitation est stocké sur le disque dur et qu'il n'a pas été mis en miroir sur un autre disque.

- Si le disque dur ne peut pas être isolé de façon logique des opérations en ligne du serveur.

Si vous êtes dans l'une de ces situations, vous devez mettre le serveur hors tension avant de pouvoir remplacer le disque dur. Voir :

- « Mise hors tension depuis la ligne de commande », page 59
- « Mise hors tension – arrêt progressif », page 60
- « Mise hors tension – arrêt s'urgence », page 60

Pour des indications d'emplacement de disques durs spécifiques, reportez-vous aux sections suivantes :

- « Identificateurs de disque dur », page 75

▼ Retrait d'un disque dur (enfichable à chaud)

Le retrait d'un disque dur du serveur s'effectue en trois étapes. Vous devez d'abord identifier le disque à retirer, le déconfigurer du serveur, puis le retirer manuellement du châssis.

Remarque : Pour plus d'informations sur l'identification des disques durs, reportez-vous à la rubrique « Identificateurs de disque dur », page 75.

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.

1. **À l'invite Solaris, exécutez la commande** `cfgadm -al` **pour afficher la liste de tous les disques dans l'arborescence des périphériques, qui inclut également les disques non configurés. Tapez :**

```
# cfgadm -al
```

   Cette commande permet d'identifier l'étiquette `Ap_id` de l'unité de disque dur à retirer, comme illustré dans l'EXEMPLE DE CODE 4-1.

2. **Exécutez la commande** `cfgadm -c unconfigure` **pour déconfigurer le disque.**

   Par exemple, saisissez :

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/d1t1d1
```

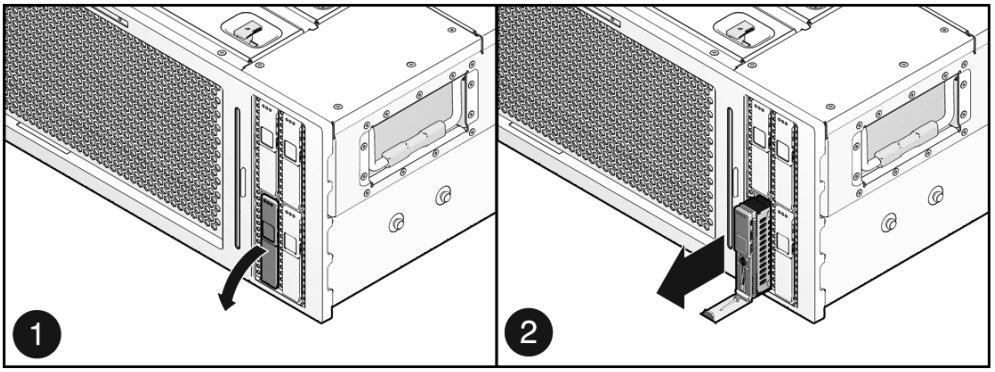
   où `c0:dsk/c0t1d1` correspond au disque que vous tentez de déconfigurer.

3. **Attendez que la DEL bleue Prêt pour le retrait s'allume.**

   Cette DEL vous permet d'identifier le disque déconfiguré et pouvant être retiré.

4. **Sur l'unité de disque dur à retirer, poussez sur le bouton de dégagement du disque dur afin d'ouvrir le verrou (voir** FIGURE 4-1**).**

FIGURE 4-1 Retrait d'un disque dur



Attention : Le verrou ne fait pas office de mécanisme d'éjection. Ne courbez pas excessivement le verrou, car cela pourrait l'endommager.

5. **Tout en maintenant le verrou, sortez l'unité de disque de son logement.**

EXEMPLE DE CODE 4-1 Exemple de sortie `Ap_id`

```
Ap_id                          Type         Receptacle   Occupant     Condition
c0                             scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/d1t0d0                 disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/d1t1d0                 disk         connected    configured   unknown
usb0/1                         unknown      empty        unconfigured ok
usb0/2                         unknown      empty        unconfigured ok
usb0/3                         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1                         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/2                         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/3                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/1                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/3                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/6                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/7                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/8                         unknown      empty        unconfigured ok
----------------------------
```

▼ Installation d’un disque dur (enfichable à chaud)

L’installation d’un disque dur dans le serveur SPARC Enterprise T5440 s’effectue en deux étapes. Commencez par insérer une unité de disque dur dans l’emplacement voulu. Configurez ensuite cette unité sur le serveur.

Suivez la procédure ci-dessous pour installer un disque dur :

1. **Le cas échéant, retirer le panneau d’obturation du châssis.**

Remarque : Le serveur peut compter jusqu’à trois panneaux d'obturation couvrant les emplacements inoccupés.

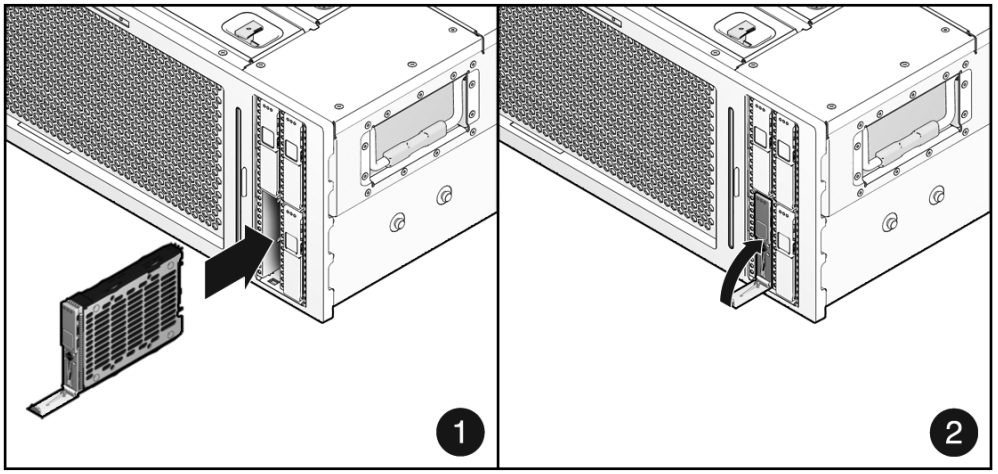
---

2. **Alignez le disque de remplacement avec l'emplacement à utiliser.**

   La communication avec les disques durs s’effectue en fonction du logement dans lequel ils sont installés. Si vous retirez un disque existant d’un logement du serveur, vous devez installer son disque de remplacement dans le même logement.

3. **Faites glisser le disque dur à l’intérieur du logement jusqu’à ce qu’il soit bien en place.**

FIGURE 4-2 Installation d’un disque dur



4. **Fermez le verrou pour bloquer le disque dur en position.**

5. **À l’invite Solaris, exécutez la commande `cfgadm -al` pour afficher la liste de tous les disques dans l’arborescence des composants, qui inclut également les disques non configurés. Tapez :**

```
# cfgadm -al
```

   Cette commande doit vous aider à identifier l’étiquette `Ap_id` du disque dur que vous installez. Reportez vous à l’EXEMPLE DE CODE 4-2 de sortie de cette commande.

6. **Tapez la commande** `cfgadm -c configure` **pour configurer le disque.**

   Par exemple, saisissez :

```
# cfgadm -c configure c0::sd1
```

   où `c0::sd1` correspond au disque que vous tentez de configurer.

7. **Attendez que la DEL bleue Prêt pour le retrait s'éteigne sur le disque dur que vous installez.**

8. **À l'invite Solaris, exécutez la commande** `cfgadm -al` **pour afficher la liste de tous les disques dans l'arborescence des composants, qui inclut également les disques non configurés. Tapez :**

```
# cfgadm -al
```

   Cette commande devrait vous aider à identifier l'étiquette `Ap_id` du disque dur que vous installez. Le disque dur que vous avez installé doit être configuré.

9. **Exécutez la commande** `iostat-E`**. Tapez :**

```
# iostat -E
```

   La commande `iostat -E` affiche des informations sur les composants installés sur le système, comme le nom du fabricant, le numéro du modèle, le numéro de série, ses dimensions et les statistiques d'erreur système.

EXEMPLE DE CODE 4-2 Exemple de sortie `Ap_id`

```
Ap_id                          Type         Receptacle   Occupant     Condition
c0                             scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/d1t0d0                 disk         connected    configured   unknown
c0::sd1                        disk         connected    unconfigured unknown
usb0/1                         unknown      empty        unconfigured ok
usb0/2                         unknown      empty        unconfigured ok
usb0/3                         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1                         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/2                         unknown      empty        unconfigured ok
usb1/3                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/1                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/3                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/6                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/7                         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/8                         unknown      empty        unconfigured ok
---------------------------------
```

▼ Retrait d'un disque dur

Si vous retirez un disque dur en vue d'exécuter une autre procédure d'entretien, procédez comme indiqué dans cette section.

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64

Procédez comme suit :

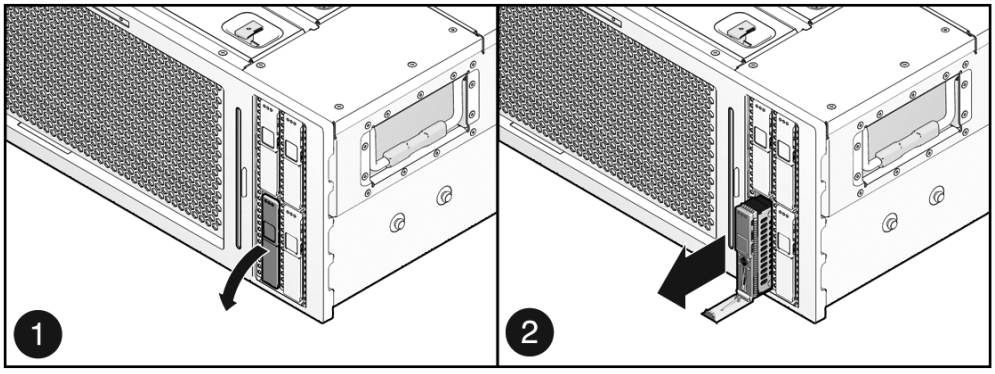
1. **Notez l'emplacement de chaque disque dur.**

Remarque : Vous devez installer chaque disque dur dans la baie d'où vous l'avez retiré.

---

2. **Appuyez sur le bouton d'ouverture du verrou du disque dur.**

FIGURE 4-3 Retrait d'un disque dur



3. **Faites glisser le disque dur hors de sa baie.**

▼ Installation d’un disque dur

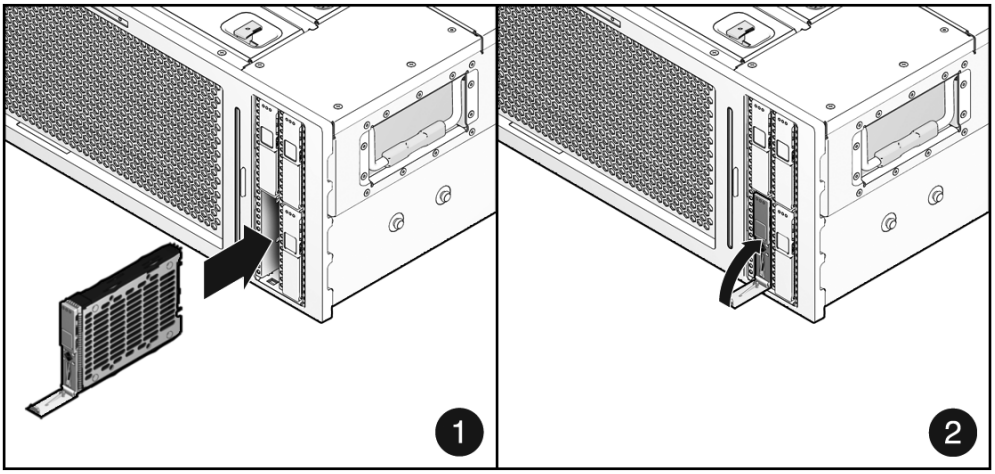
Si vous installez un disque dur après l’entretien d’un autre composant du système, procédez comme suit :

1. **Alignez le disque de remplacement avec l'emplacement à utiliser.**

   La communication avec les disques durs s’effectue en fonction du logement dans lequel ils sont installés. Si vous retirez un disque existant d’un logement du serveur, vous devez installer son disque de remplacement dans le même logement.

2. **Faites glisser le disque dur à l’intérieur du logement jusqu’à ce qu’il soit bien en place.**

FIGURE 4-4 Installation d’un disque dur



3. **Fermez le verrou pour bloquer le disque dur en position.**

4. **Si vous avez effectué d’autres procédures d’entretien, consultez la rubrique** « Mise sous tension du serveur », page 145**.**

Identificateurs de disque dur

Le TABLEAU 4-1 dresse la liste des emplacements physiques des unités de disque et les chemins d'accès par défaut correspondants dans OpenBoot PROM et Solaris pour le serveur SPARC Enterprise T5440.

TABLEAU 4-1 Emplacements physiques des unités, noms de FRU et chemins d'accès par défaut aux unités

Périphérique :	Identificateur de périphérique	Chemin d'accès par défaut à l'unité dans OpenBoot PROM/Solaris
HDD0	/SYS/HDD0	c0::dsk/d1t0d0
HDD1	/SYS/HDD1	c0::dsk/d1t1d0
HDD2	/SYS/HDD2	c0::dsk/d1t2d0
HDD3	/SYS/HDD3	c0::dsk/d1t3d0

Remarque : Les noms des unités de disque dur dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/HDD0.

DEL des disques durs

FIGURE 4-5 DEL des disque dur

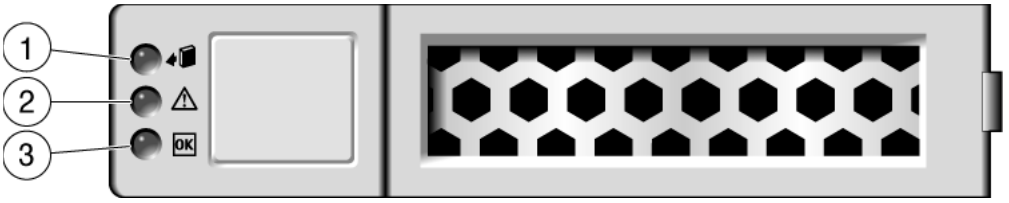


TABLEAU 4-2 DEL de statut de disque dur

No.	DEL		Couleur	Remarques
1	Prêt pour le retrait		Bleu	Cette DEL indique que le disque dur peut être retiré en toute sécurité dans le cadre d'une opération d'enfichage à chaud.
2	Opération de maintenance requise		Jaune	Cette DEL s'allume lorsque le système fonctionne et que le disque dur est défectueux.
3	OK/Activité	OK	Vert	Cette DEL s'allume lorsque les données sont lues ou écrites sur le disque dur.

Les DEL d'opération de maintenance requise des panneaux avant et arrière s'allument également si le système détecte une panne au niveau du disque dur.

Entretien des plateaux de ventilateur

Quatre plateaux de ventilateur sont situés à l'avant du serveur, organisés en deux paires N+1 redondantes. Chaque plateau de ventilateur comporte un ventilateur monté dans une unité CRU intégrée et remplaçable à chaud. En cas de panne d'un plateau de ventilateur, remplacez-le dès que possible pour assurer la disponibilité du serveur.

Attention : Pièces mobiles dangereuses. Excepté lorsque le serveur a été totalement mis hors tension, la seule opération de maintenance autorisée dans le compartiment des ventilateurs est le remplacement des plateaux de ventilateur par du personnel qualifié.

▼ Dépose d’un plateau de ventilateur (remplacement à chaud)

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Effectuez la tâche, « Extension du serveur en position de maintenance », page 61.
- Effectuez la tâche, « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64.

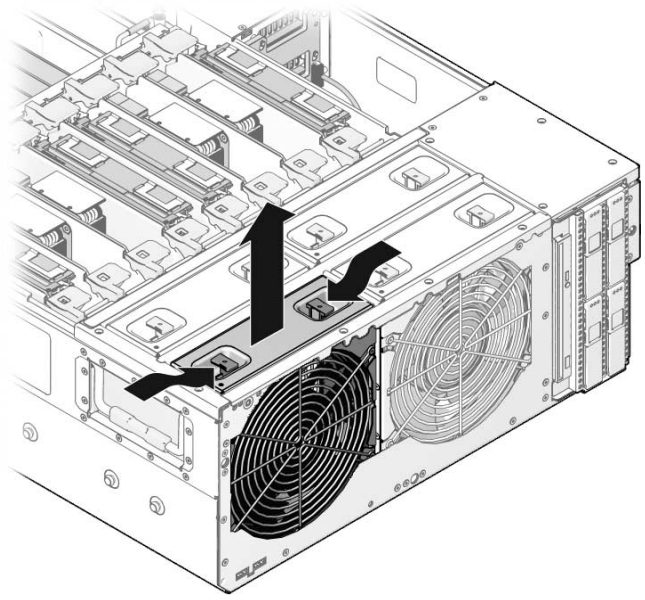
Procédez comme suit :

1. **Identifiez le plateau de ventilateur à déposer.**

   Reportez-vous aux « Identificateurs de plateau de ventilateur », page 80 et « DEL de panne de plateau de ventilateur », page 80.

2. **Enfoncez les verrous du plateau de ventilateur vers le centre du plateau et soulevez le plateau hors du système.**

FIGURE 4-6 Dépose d’un plateau de ventilateur



▼ Installation d’un plateau de ventilateur (remplacement à chaud)

1. **Faites glisser le plateau de ventilateur dans sa baie jusqu’à ce qu’il se verrouille en position.**

   Veillez à orienter le plateau de ventilateur correctement. L'air circule dans le système de l'avant vers l'arrière.

2. **Vérifiez que le plateau de ventilateur fonctionne correctement.**

   Reportez-vous à la « DEL de panne de plateau de ventilateur », page 80.

Étapes suivantes

Si vous remplacez un plateau de ventilateur défectueux en raison d’une surchauffe, surveillez le système pour assurer un refroidissement adéquat.

- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- Si vous avez effectué d’autres procédures d’entretien, consultez la rubrique « Mise sous tension du serveur », page 145.

▼ Dépose d’un plateau de ventilateur

Si vous retirez les plateaux de ventilateur en vue d’exécuter une autre procédure d’entretien, procédez comme indiqué dans cette section.

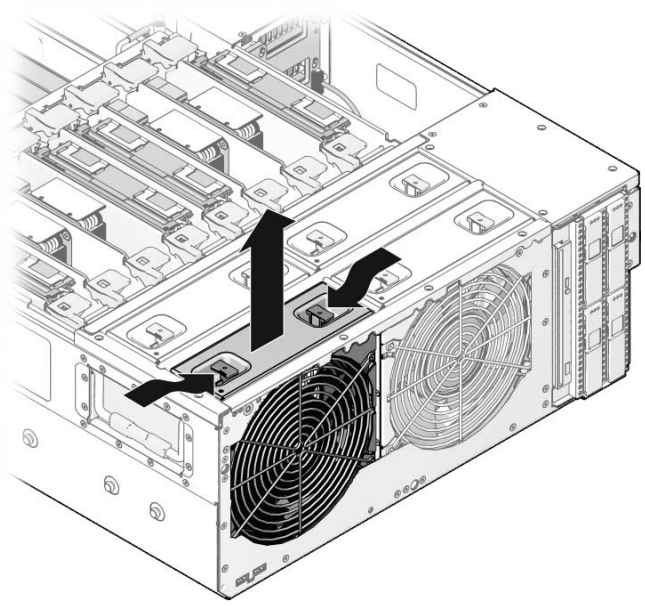
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l’une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- Effectuez la tâche, « Extension du serveur en position de maintenance », page 61.
- Effectuez la tâche, « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64.

Procédez comme suit :

- **Enfoncez les verrous du plateau de ventilateur vers le centre du plateau et soulevez le plateau hors du système.**

FIGURE 4-7 Dépose d'un plateau de ventilateur



▼ Installation d'un plateau de ventilateur

1. **Faites glisser chaque plateau de ventilateur dans sa baie jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.**

   Veillez à orienter le plateau de ventilateur correctement. L'air circule dans le système de l'avant vers l'arrière.

2. **Vérifiez que le plateau de ventilateur fonctionne correctement.**

   Reportez-vous à la « DEL de panne de plateau de ventilateur », page 80.

Étapes suivantes

Si vous replacez les plateaux de ventilateur après avoir effectué une autre procédure d'entretien, procédez comme suit.

- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Identificateurs de plateau de ventilateur

Le TABLEAU 4-3 décrit le nom des composants FRU pour les plateaux de ventilateur du serveur.

TABLEAU 4-3 Identificateurs de plateau de ventilateur

Périphérique	Identificateur de périphérique
FT0	/SYS/MB/FT0
FT1	/SYS/MB/FT1
FT2	/SYS/MB/FT2
FT3	/SYS/MB/FT3

DEL de panne de plateau de ventilateur

Chaque plateau de ventilateur contient une DEL de panne située sur le panneau supérieur du serveur. La DEL est visible lorsque vous glissez le serveur partiellement hors du rack.

Pour une description de la DEL du plateau de ventilateur et de sa fonction, consultez le TABLEAU 4-4.

TABLEAU 4-4 DEL de panne de plateau de ventilateur

DEL	Couleur	Remarques
Panne	Jaune	Cette DEL s'allume lorsque le plateau de ventilateur est défectueux.

La DEL de panne du ventilateur du panneau avant et les DEL d'opération de maintenance requise des panneaux avant et arrière sont également allumées lorsque le système détecte une panne de plateau de ventilateur. Il peut arriver que la DEL de surchauffe du système s'allume si une panne de ventilateur entraîne une augmentation de la température de fonctionnement du système.

Pour plus d'informations sur les DEL de statut du système, reportez-vous à la « DEL du panneau avant », page 4 et à la « DEL du panneau arrière », page 7.

Entretien des alimentations

Le serveur est équipé de deux alimentations redondantes remplaçables à chaud. La redondance des alimentations permet de retirer et de remplacer une alimentation sans arrêter le serveur, à condition qu'au moins deux autres alimentations soient sous tension et fonctionnent.

Remarque : Si une alimentation est défectueuse et que vous ne disposez pas d'alimentation de remplacement, laissez l'unité défectueuse en place afin d'assurer la circulation adéquate de l'air dans le serveur.

▼ Dépose d'une alimentation (remplacement à chaud)

Attention : Tensions dangereuses. Pour réduire le risque de choc électrique ou de tout autre danger corporel, suivez les instructions.

Remarque : Si vous intervenez sur l'alimentation 0, vous devez débrancher le montant du bras de gestion des câbles.

---

1. **Identifiez l'alimentation à remplacer.**

   Une DEL orange allumée sur une alimentation indique qu'une panne a été détectée. De plus, la commande `show faulty` indique l'alimentation qui est défectueuse. Reportez-vous à la « Détection des pannes », page 29.

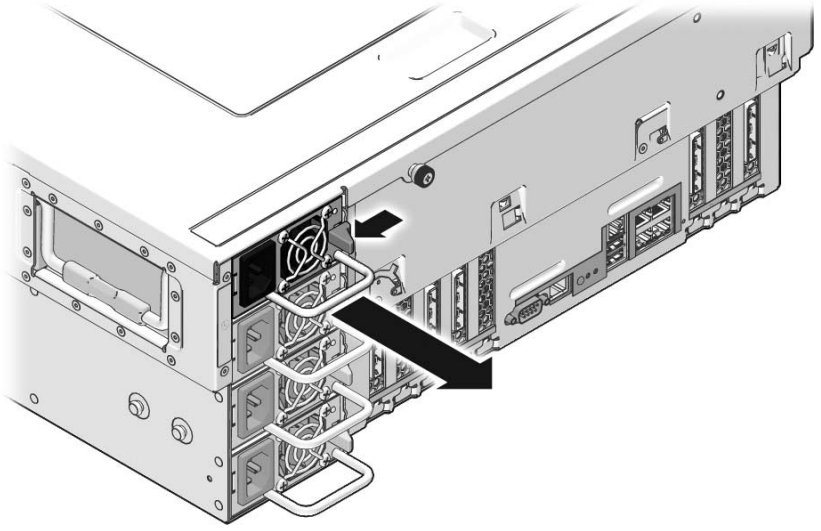
2. **Accédez à l'arrière du serveur, où se trouve l'alimentation défectueuse.**

   Au besoin, glissez le système partiellement hors du rack pour accéder plus facilement au panneau arrière.

3. **Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation défectueuse.**

4. **Maintenez la poignée de l'unité d'alimentation tout en appuyant sur le verrou de dégagement.**

FIGURE 4-8 Retrait d'une alimentation

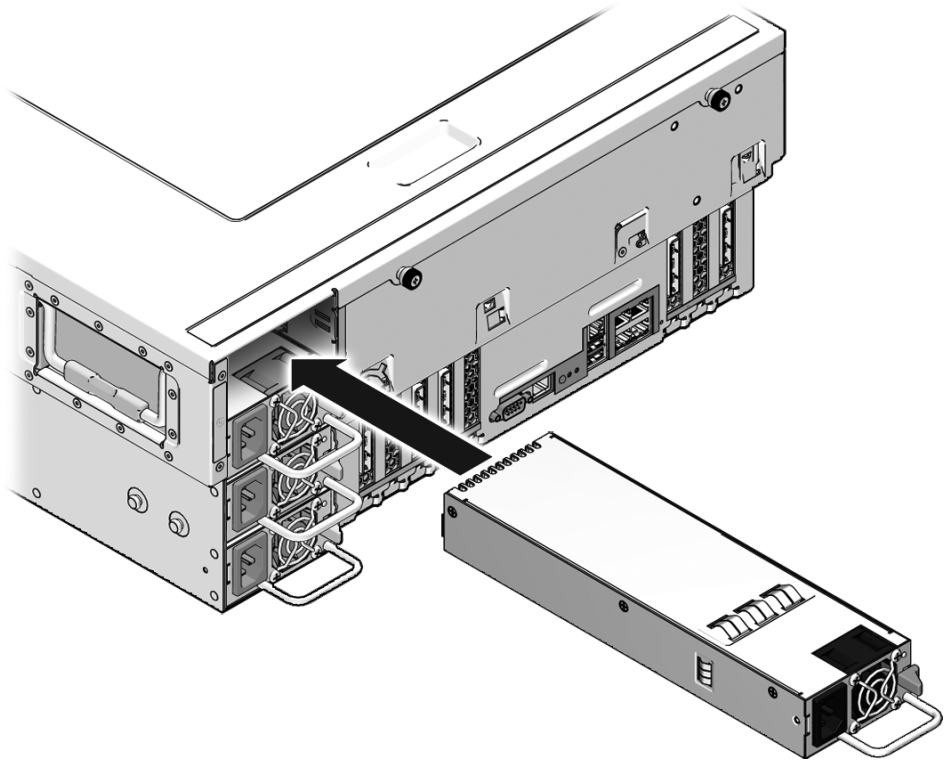


5. **Sortez l'alimentation du châssis.**

▼ Installation d'une alimentation (remplacement à chaud)

1. **Alignez l'alimentation de remplacement avec la baie d'alimentation vide.**
2. **Faites glisser l'alimentation à l'intérieur de la baie jusqu'à ce qu'elle soit complètement mise en place.**

FIGURE 4-9 Installation d'une alimentation



3. **Rebranchez le cordon d'alimentation à l'alimentation.**

   Vérifiez que la DEL de l'alimentation est allumée ou clignote en vert.

4. **Vérifiez que la DEL de panne d'alimentation et les DEL d'opération de maintenance requise avant et arrière ne sont pas allumées.**

Remarque : Pour plus d'informations sur l'identification et l'interprétation des DEL système, reportez-vous à la « DEL du panneau avant », page 4 et à la « DEL du panneau arrière », page 7.

---

5. **À l'invote** `->` **d'ILOM, exécutez la commande** `show faulty` **afin de vérifier le statut des alimentations.**

▼ Retrait d’une alimentation

Attention : Tensions dangereuses. Pour réduire le risque de choc électrique ou de tout autre danger corporel, suivez les instructions.

Si vous retirez les alimentations en vue d’exécuter une autre procédure d’entretien, procédez comme suit.

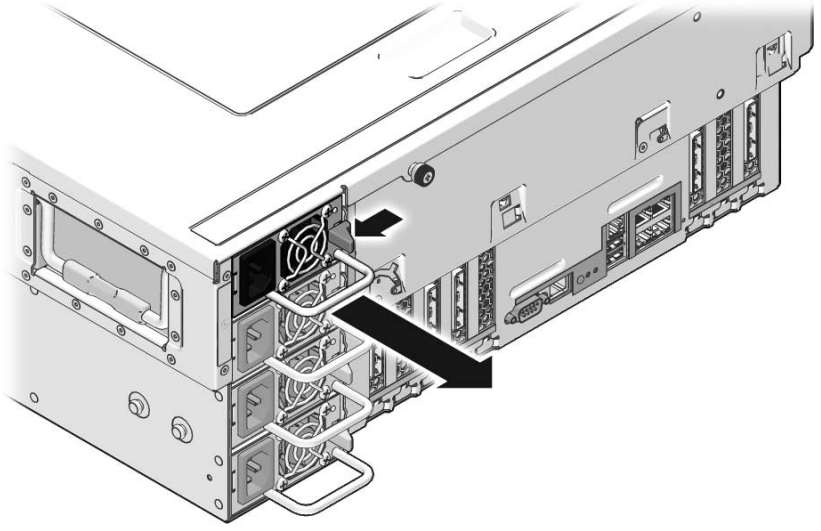
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l’une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Débranchement des cordons d’alimentation du serveur », page 60
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64

Remarque : Si vous intervenez sur l’alimentation 0, vous devez débrancher le montant du bras de gestion des câbles.

1. **Maintenez la poignée de l’unité d’alimentation tout en appuyant sur le verrou de dégagement.**

FIGURE 4-10 Retrait d’une alimentation



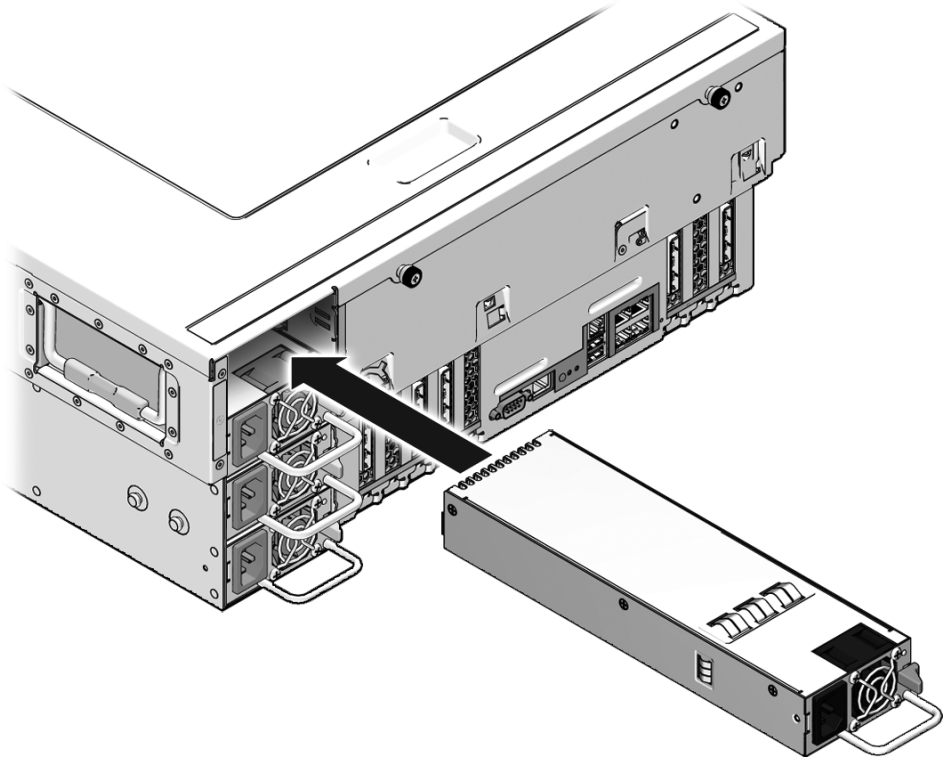
2. **Sortez l’alimentation du châssis.**

▼ Installation d’une alimentation

Si vous installez l’alimentation après avoir effectué d'autres tâches d'entretien, procédez comme suit.

1. **Alignez l’alimentation de remplacement avec la baie d’alimentation vide.**

FIGURE 4-11 Installation d’une alimentation



2. **Faites glisser l’alimentation à l’intérieur de la baie jusqu’à ce qu’elle soit complètement mise en place.**

Étapes suivantes

- « Branchez les cordons d’alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Identificateurs d'alimentation

Le TABLEAU 4-5 indique les noms des composants FRU des alimentations situées sur les serveurs.

TABLEAU 4-5 Nom de FRU des alimentations

Périphérique	Identificateur de périphérique
PS0	/SYS/PS0
PS1	/SYS/PS1
PS2	/SYS/PS2
PS3	/SYS/PS3

Remarque : Les noms des alimentations dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/PS0.

DEL d'alimentations électrique

Chaque alimentation contient une DEL bicolore visible sur le panneau arrière du système.

Pour une description des modes et des fonctions des DEL d'alimentation, listées de haut en bas, reportez-vous au TABLEAU 4-6.

TABLEAU 4-6 DEL de statut des alimentations

État	Signification	Remarques
Désactivé	Absence de courant CA	L'alimentation est débranchée ou il n'y a pas de courant CA.
Clignotant vert	Courant CA présent/système en attente veille	Il y a du courant CA et le système est en mode veille.
Vert	Courant CA présent/système sous tension	Le système est sous tension.
Clignotant orange	Panne	Surintensité de tension ou autre panne d'alimentation.
Orange	Panne	Défaillance interne de l'alimentation ou panne du ventilateur d'alimentation.

Les DEL suivantes s'allument lorsque qu'une panne d'alimentation est détectée :

- DEL d'opération de maintenance requise avant et arrière
- DEL de panne d'alimentation arrière sur la façade du serveur
- DEL de panne sur l'alimentation défectueuse.

Les DEL d'opération de maintenance requise des panneaux avant et arrière s'allument également si le système détecte une panne au niveau d'une alimentation.

Pour plus d'informations sur l'identification et l'interprétation des DEL système, reportez-vous à la « DEL du panneau avant », page 4 et à la « DEL du panneau arrière », page 7.

Pour des informations spécifiques sur les DEL de statut des alimentations, reportez-vous à la « DEL d'alimentations électrique », page 86.

Entretien des cartes PCIe

Huit cartes PCIe bas profil peuvent être installées dans le système. Tous les connecteurs sont câblés pour 8 voies PCIe. Les connecteurs 1 et 7 prennent en charge les cartes graphiques à 16 connecteurs. Les connecteurs 4 et 5 prennent également en charge les cartes Ethernet 10-Gbyte (cartes XAUI). Lorsqu'une carte XAUI est installée, il est impossible d'installer une carte PCIe dans le même emplacement.

▼ Retrait d'une carte PCIe

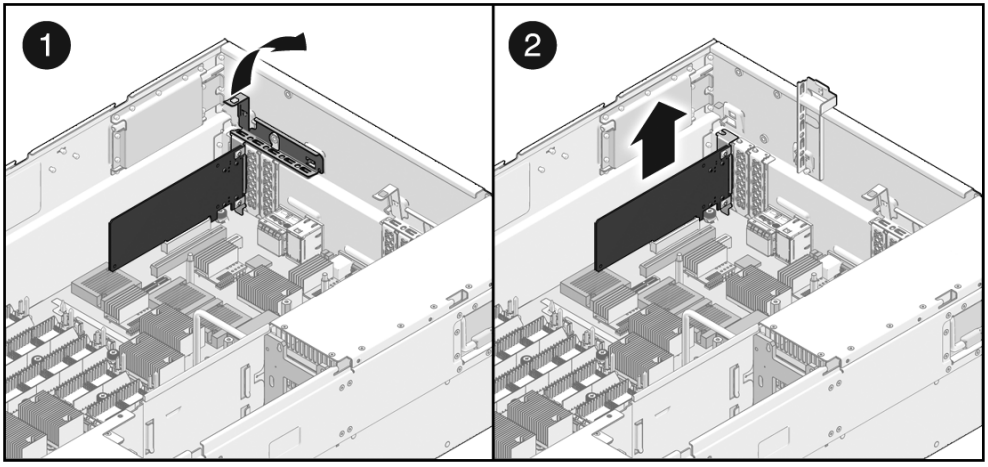
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

Procédez comme suit :

1. **Identifiez la carte PCIe à retirer.**
2. **Ouvrez le verrou de la carte PCIe.**

FIGURE 4-12 Retrait d'une carte PCIe

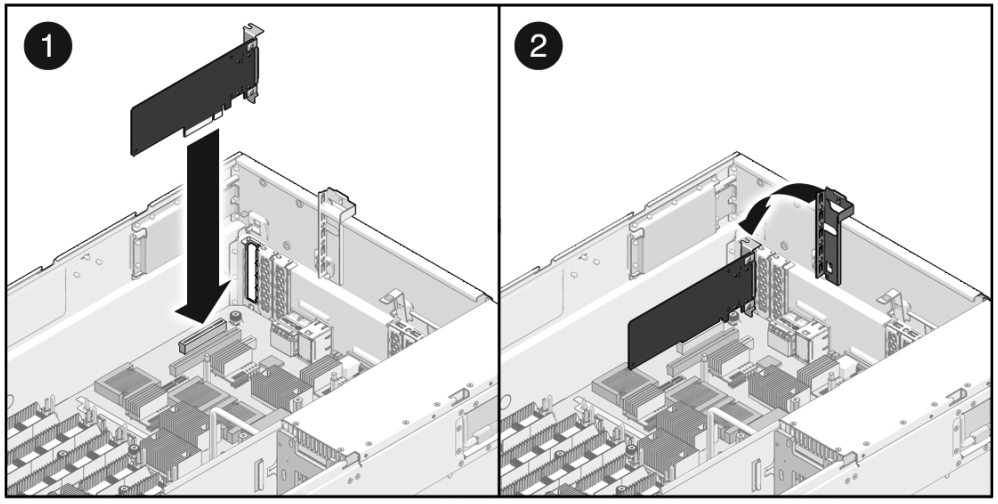


3. **Retirez la carte PCIe du système.**
4. **Posez-la sur un tapis antistatique.**
5. **Si vous ne remplacez pas la carte PCIe, installez un panneau de remplissage PCIe à la place.**
6. **Fermez le verrou de la carte PCIe.**

▼ Installation d'une carte PCIe

1. **Identifiez l'emplacement d'installation correct.**
2. **Ouvrez le verrou de la carte PCIe.**

FIGURE 4-13 Installation d'une carte PCIe



3. **Insérez la carte PCIe dans son emplacement.**
4. **Fermez le verrou de la carte PCIe.**

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

▼ Ajout d'une carte PCIe

Procédez comme suit avant de commencer :

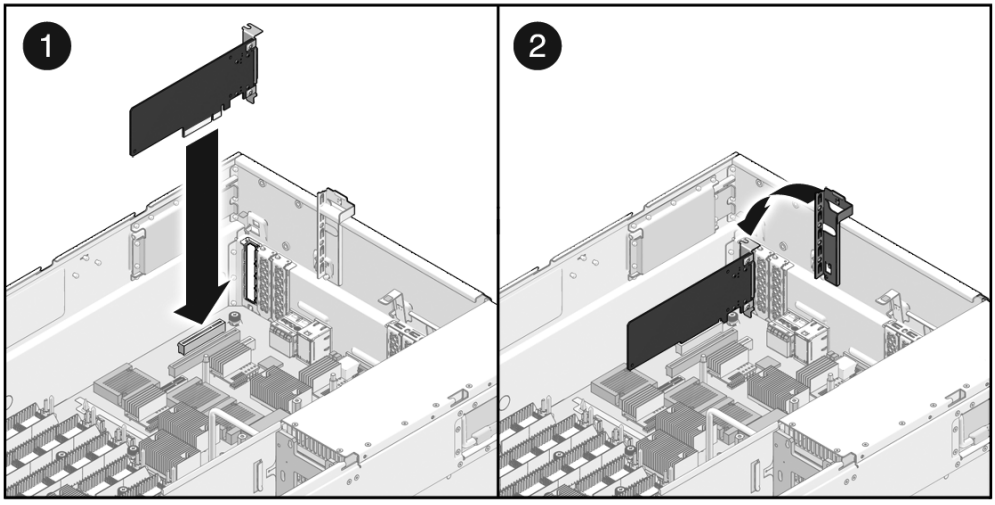
- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

1. **Identifiez l'emplacement d'installation correct.**

   Reportez-vous aux « Identificateurs de PCIe », page 91 et « Consignes de configuration de l'emplacement PCIe », page 92.

2. **Ouvrez le verrou de la carte PCIe.**
3. **Retirez le panneau d'obturation PCIe.**
4. **Insérez la carte PCIe dans son emplacement.**

FIGURE 4-14 Installation d'une carte PCIe



5. **Fermez le verrou de la carte PCIe.**

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Identificateurs de PCIe

Le TABLEAU 4-11 décrit le périphérique et les identificateurs pour les cartes PCIe. Les identificateurs de périphérique sont sensibles à la casse.

TABLEAU 4-7 Identificateurs de PCIe

Périphérique	Identificateur de périphérique	Remarques
PCIe0	/SYS/MB/PCIE0	emplacement x8
PCIe1	/SYS/MB/PCIE1	emplacement x16 fonctionnant à x8
PCIe2	/SYS/MB/PCIE2	emplacement x8
PCIe3	/SYS/MB/PCIE3	emplacement x8
PCIe4 (XAUI0)	/SYS/MB/PCIE4 ou /SYS/MB/XAUI0	emplacement x8 ; partagé avec l'emplacement XAUI
PCIe5 (XAUI1)	/SYS/MB/PCIE5 ou /SYS/MB/XAUI1	emplacement x8 ; partagé avec l'emplacement XAUI
PCIe6	/SYS/MB/PCIE6	emplacement x16 fonctionnant à x8
PCIe7	/SYS/MB/PCIE7	emplacement x8

Remarque : Les noms des PCIe dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme /SYS/MB/PCIE0.

Remarque : Dans le SE Solaris, les adresses d'emplacement PCIe sont associées aux modules CMP. L'adresse d'emplacement PCIe dans le SE Solaris peut changer si vous ajoutez ou retirez des modules CMP, ou si l'un d'entre eux est placé hors ligne. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Notes de produit du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*.

Consignes de configuration de l'emplacement PCIe

Utilisez les consignes du TABLEAU 4-10 pour répartir la charge uniformément entre les CMP/modules de mémoire. Lorsqu'un emplacement contient déjà un périphérique, installez le nouveau dans l'emplacement disponible suivant, dans l'ordre indiqué.

TABLEAU 4-8 Consignes de configuration de l'emplacement PCIe

Cartes de type PCIe/XAUI	Nombre de CMP/ modules de mémoire	Ordre d'installation	Remarques
Carte Ethernet 10 GBit (XAUI)	1, 2, 3 ou 4	Emplacement 4, 5	Installez les cartes XAUI en premier.
Carte de liaison d'unité d'extension des E/S externe PCIe	2	Emplacement 0, 4, 1, 5	Maximum de 4 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.
	4	Emplacement 0, 4, 2, 6, 1, 5, 3, 7	Maximum de 8 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.
Tous les autres périphériques*	2	Emplacement 0, 4, 1, 5, 2, 6, 3, 7	Maximum de 8 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.
	4	Emplacement 0, 4, 2, 6, 1, 5, 3, 7	Maximum de 8 cartes ; installez-les dans l'ordre indiqué.

* Ces recommandations sont destinées à répartir la charge des E/S sur plusieurs paires de CMP/module de mémoire. Il ne s'agit pas de restrictions de configuration.

Les cartes de liaison d'unité d'extension des E/S PCIe doivent être placées dans un emplacement PCIe en présence d'une paire CMP/module de mémoire, comme suit :

- Les emplacements PCIe 0 et 1 exigent la paire CMP/mémoire 0.
- Les emplacements PCIe 4 et 5 exigent la paire CMP/mémoire 1.
- Les emplacements PCIe 2 et 3 exigent la paire CMP/mémoire 2.
- Les emplacements PCIe 6 et 7 exigent la paire CMP/mémoire 3.

Informations connexes

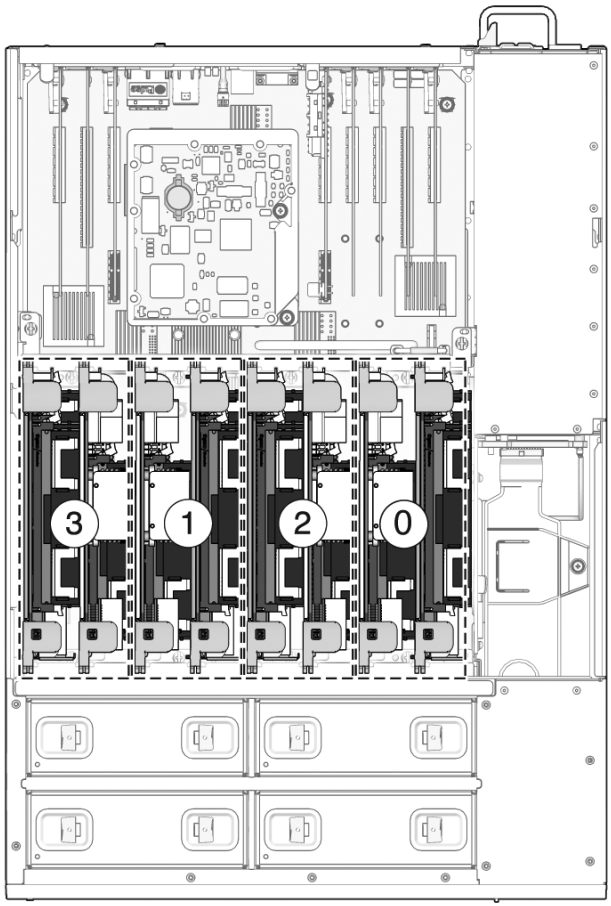
Pour plus d'informations sur la reconfiguration des adresses PCIe lors de l'ajout ou du retrait de modules CMP, consultez les *Notes de produit du serveur Sun SPARC Enterprise T5440*.

Entretien des CMP/modules de mémoire

Quatre CMP/modules de mémoire peuvent être installés dans le système. Chaque module CMP est associé à un module de mémoire . Les modules CMP et les modules de mémoire possèdent une clé unique pour éviter l'insertion incorrecte dans un type d'emplacement inadapté.

Un module CMP ou mémoire défectueux est indiqué par une DEL de panne allumée. Une DEL de module allumée peut aussi indique un FB-DIMM défecteux sur ce module.

FIGURE 4-15 Paires CMP/module de mémoire



▼ Retrait d’un CMP/module de mémoire

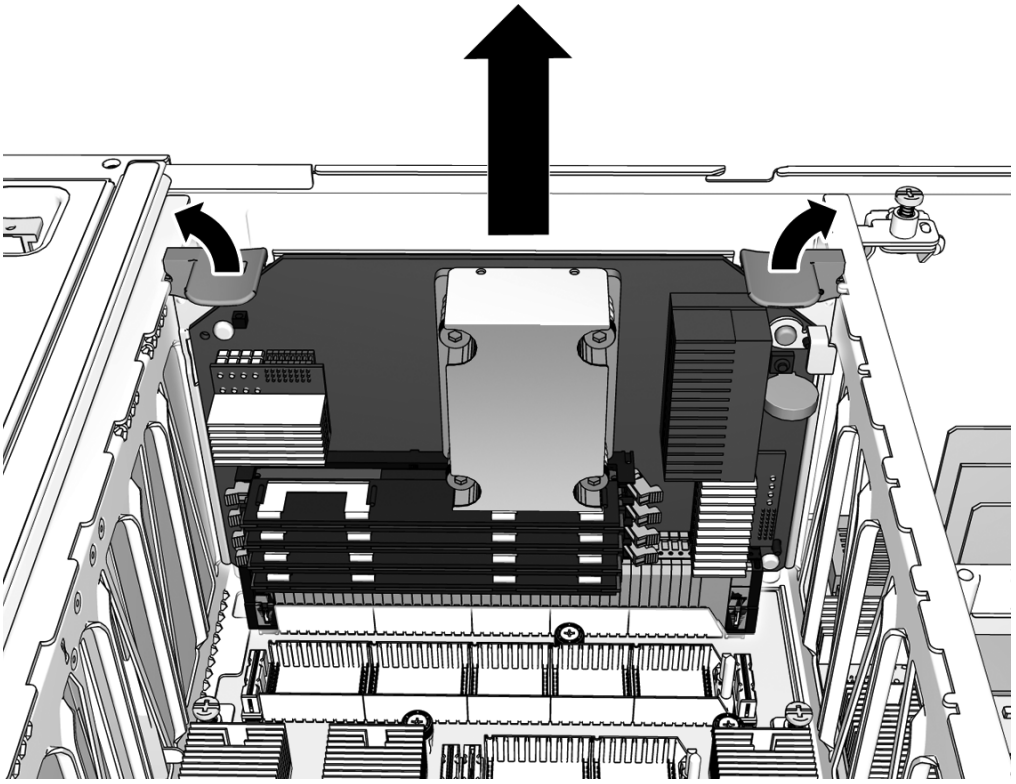
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l’une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

Procédez comme suit :

1. **Identifiez le module à retirer.**
2. **Soulevez les leviers d’éjection du module.**

FIGURE 4-16 Retrait d’un module CMP

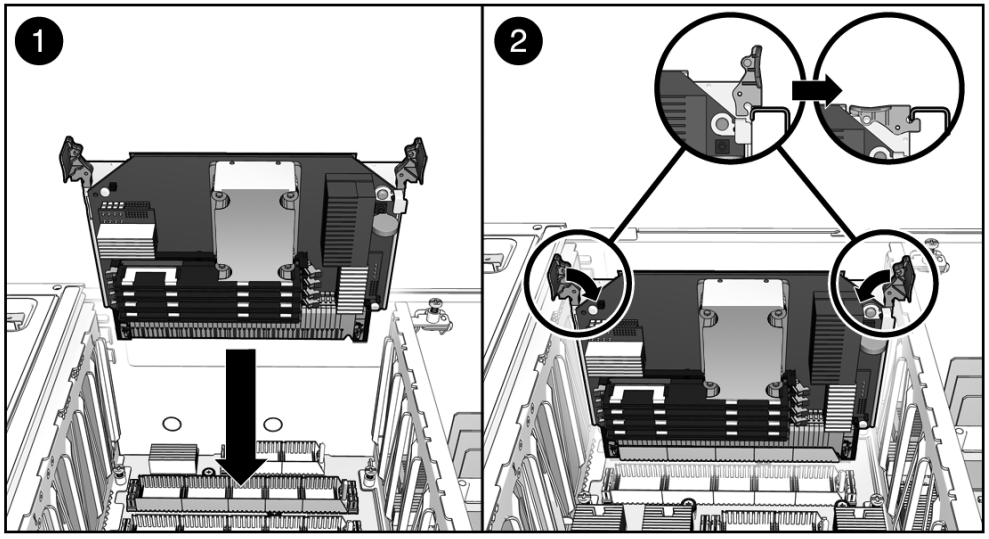


3. **Faites glisser le module hors du châssis.**
4. **Posez le module sur un tapis antistatique.**

▼ Installation d'un CMP/module de mémoire

1. **Identifiez l'emplacement d'installation correct.**
2. **Faites glisser le module dans sont emplacement.**

FIGURE 4-17 Installation d'un CMP/module de mémoire



3. **Tournez les leviers d'éjection vers le bas pour bloquer le module en place.**

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

▼ Ajout d'un CMP/module de mémoire

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.

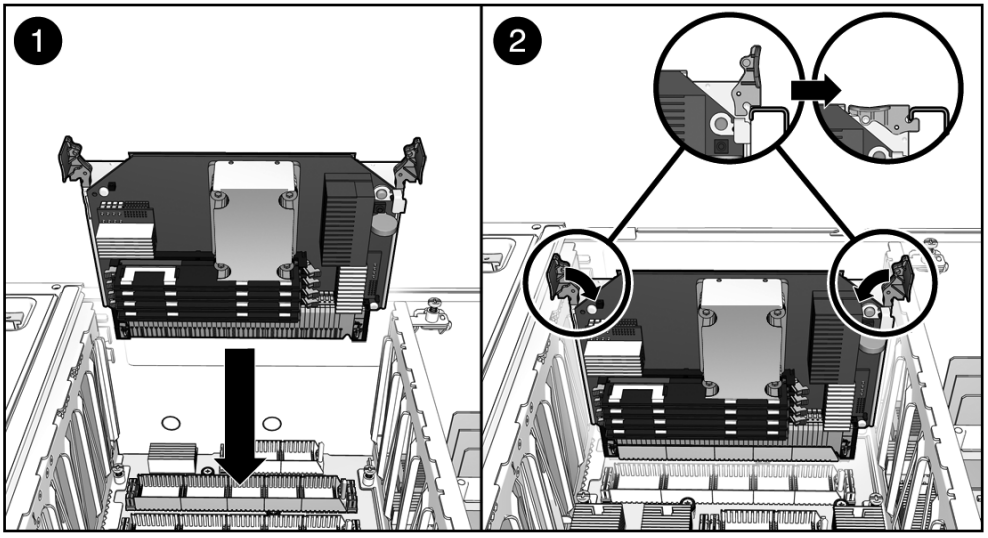
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

Procédez comme suit :

1. **Identifiez l'emplacement d'installation correct.**
2. **Retirez le déflecteur d'air.**

   Poussez les verrous de déflecteur d'air l'un vers l'autre et soulevez le déflecteur directement hors du châssis.
3. **Si vous installez le module dans un emplacement précédemment vide, retirez le cache connecteur en plastique sur la carte mère.**
4. **Faites glisser le module dans sont emplacement.**

FIGURE 4-18 Installation d'un module CMP



5. **Tournez les leviers d'éjection vers le bas pour bloquer le module en place.**

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143

■ « Mise sous tension du serveur », page 145

Identificateurs de CMP et module de mémoire

Le TABLEAU 4-11 décrit le périphérique, les identificateurs de périphérique et les configurations prises en charge pour les CMP et modules de mémoire. Les identificateurs de périphérique sont sensibles à la casse.

TABLEAU 4-9 Identificateur de CMP/module de mémoire

Périphérique	Identificateur de périphérique
CMP0	/SYS/MB/CPU0/CMP0
MEM0	/SYS/MB/MEM0/CMP0
CMP1	/SYS/MB/CPU1/CMP1
MEM1	/SYS/MB/MEM1/CMP1
CMP2	/SYS/MB/CPU2/CMP2
MEM2	/SYS/MB/MEM2/CMP2
CMP3	/SYS/MB/CPU3/CMP3
MEM3	/SYS/MB/MEM3/CMP3

Remarque : Les noms des modules CMP et mémoire dans les messages ILOM sont affichés avec le nom de FRU complet, comme `/SYS/MB/CPU0`.

Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge

Le TABLEAU 4-10 indique les configurations CMP/module de mémoire prises en charge, telles qu'elles se présentent à l'avant du serveur.

TABLEAU 4-10 Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge

Configuration	CMP3 MEM3	CMP1 MEM1	CMP2 MEM2	CMP0 MEM0
Une paire CMP/mémoire				X

TABLEAU 4-10 Configurations de CMP/module de mémoire prises en charge *(suite)*

Configuration	CMP3 MEM3	CMP1 MEM1	CMP2 MEM2	CMP0 MEM0
Deux paires CMP/mémoire		X		X
Trois paires CMP/mémoire		X	X	X
Quatre paires CMP/mémoire (configurations complètes)	X	X	X	X

Entretien des FB-DIMM

Configuration FB-DIMM prises en charge

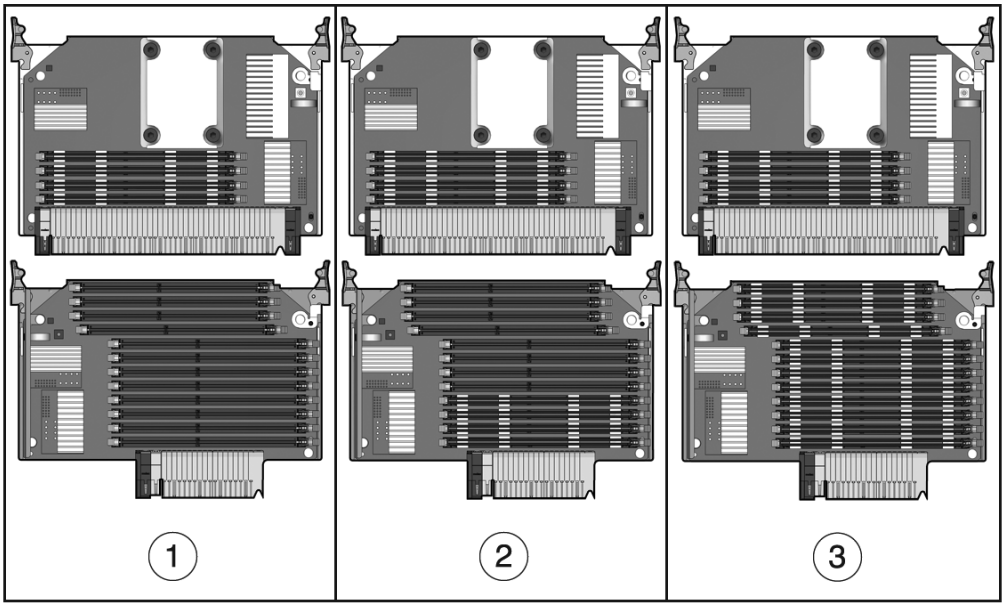
Suivez les règles de configuration des modules de mémoire FB-DIMM suivantes pour planifier plus facilement la configuration de la mémoire de votre serveur.

- Chaque paire CMP/module de mémoire contient 16 FB-DIMM standard.
- Le module CMP comporte 4 emplacements FB-DIMM
- Le module de mémoire comporte 12 emplacements FB-DIMM
- Tous les modules FB-DIMM doivent être de même densité (capacité).
- Au minimum, la voie 0, Emplacement FB-DIMM 0 de toutes les branches doit être remplie.
- Dans les branches où sont installés plus d'un module FB-DIMM (par exemple, dans les configurations à 8 et 16 modules FB-DIMM), l'adressage des modules FB-DIMM s'effectue par paire. Chaque paire doit être identique (même numéro de référence).
- Tout module de mémoire FB-DIMM de remplacement doit avoir le même numéro de référence que l'autre module FB-DIMM de la paire. Par exemple, un module de mémoire FB-DIMM de remplacement en J1201 doit avoir le même numéro de référence que le module FB-DIMM en J1401, pour garantir l'obtention d'une paire identique.
- Si vous ne parvenez pas à vous procurer des modules FB-DIMM identiques, vous devez les remplacer tous les deux.

Chaque paire CMP/module de mémoire prend en charge les configurations suivantes :

- 4 modules de mémoire FB-DIMM (Groupe 1)
- 8 modules de mémoire FB-DIMM (Groupes 1 et 2)
- 16 modules de mémoire FB-DIMM (Groupes 1, 2 et 3) (configuration complète)

FIGURE 4-19 Configuration FB-DIMM prises en charge



Légende de la figure

1	Configuration 1 : 4 FB-DIMM (4 sur le module CMP seulement)
2	Configuration 2 : 8 FB-DIMM (4 sur le module CMP, 4 sur le module de mémoire)
3	Configuration 3 : 16 FB-DIMM (4 sur le module CMP, 12 sur le module de mémoire)

Remarque : Voir le TABLEAU 4-11 pour la liste des identificateurs de périphérique et les emplacements correspondants sur les CMP/modules de mémoire.

▼ Retrait des FB-DIMM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

- « Retrait d'un CMP/module de mémoire », page 94

Procédez comme suit :

1. **Si vous retirez un FB-DIMM défectueux, déterminez lequel.**
   a. **Appuyez sur le bouton de panne du FB-DIMM.**
      Reportez-vous à la « Emplacements des boutons de panne FB-DIMM », page 106.
   b. **Notez quelle DEL de panne FB-DIMM est allumée.**
2. **Appuyez sur les onglets d'éjection situés de part et d'autre du FB-DIMM jusqu'à ce qu'il soit totalement dégagé.**

Attention : Les FB-DIMM peuvent être chauds, soyez prudent lors d'opérations de maintenance.

3. **Prenez le FB-DIMM défectueux en le tenant pas les coins supérieurs et sortez-le du CMP/module de mémoire.**
4. **Posez le module sur un tapis antistatique.**
5. **Répétez la procédure de l'étape 2 à étape 4 pour le retrait de tout autre module de mémoire FB-DIMM.**

▼ Installation des FB-DIMM

1. **Déballez le(s) module(s) de mémoire FB-DIMM de remplacement et posez-le(s) sur un tapis antistatique.**

Conseil : Pour plus d'informations sur la configuration des modules de mémoire FB-DIMM, reportez-vous à la « Configuration FB-DIMM prises en charge », page 98.

2. **Assurez-vous que les onglets d'éjection sont en position ouverte.**
3. **Alignez le FB-DIMM avec le connecteur.**
   Alignez l'encoche du module de mémoire FB-DIMM avec la clé qui se trouve à l'intérieur du connecteur. Cela garantit l'orientation adéquate du module de mémoire.
4. **Enfoncez le module de mémoire FB-DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les onglets d'éjection verrouillent le module en position.**
   Si le FB-DIMM ne s'enfiche pas aisément sur le connecteur, vérifiez qu'il est correctement orienté. L'inversion de l'orientation du module peut endommager celui-ci.

5. **Répétez la procédure de l'étape 2 à étape 4 pour tous les autres modules de remplacement à installer.**

Étapes suivantes

- « Installation d'un CMP/module de mémoire », page 95
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

▼ Vérifiez le remplacement du FB-DIMM

1. **Accédez à l'invite -> d'ILOM.**

   Pour des instructions à ce sujet, reportez-vous au *Supplément Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 pour le serveur Sun SPARC Enterprise T5440*.

2. **Exécutez la commande** `show faulty` **pour déterminer comment effacer la panne.**

   La méthode préconisée pour supprimer une erreur ou une panne dépend de la façon dont la panne est identifiée par la commande `showfaults`.

   Exemples :

   - S'il s'agit d'une panne détectée par l'hôte (*Host-detected fault*), avec affichage de l'identifiant universel unique UUID, poursuivez la procédure à partir de l'étape 3. Exemple :

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+---------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                     | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp               | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id             | SUN4V-8000-DX
faults/0             |                         |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                    | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0             |                         | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp               | Dec 14 22:43:59
faults/0             |                         |
```

   - Dans la plupart des cas, si la panne a été détectée par le POST et s'est soldée par la désactivation du FB-DIMM (comme dans l'exemple suivant), le remplacement du FB-DIMM défectueux est détecté lors du cycle de mise sous tension du processeur de service. La panne est alors automatiquement effacée du système.

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+---------------------------------
```

```
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Dec 21 16:40:56 faults/0
/SP/faultmgmt/0/       | sp_detected_fault      | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0             |                        | Forced fail(POST)
```

Si la panne est toujours affichée par la commande `show faulty`, exécutez la commande `set` afin d'activer le module FB-DIMM et d'effacer la panne.

Exemple :

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=Enabled
```

3. Pour vérifier l'état de la réparation, procédez comme suit :

a. Définissez l'interrupteur à clé virtuel sur le mode diag de sorte que le POST soit exécuté en mode service.

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

b. Remettez progressivement sous tension le système.

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Remarque : La mise hors tension du serveur prend environ une minute. La commande `show /HOST` vous permet de déterminer le moment où l'hôte a été mis hors tension. La console affiche `status=Powered Off`

---

c. Affichez la sortie du POST sur la console système.

```
-> start /SYS/console
```

Repérez d'éventuels messages de pannes dans la sortie POST. La sortie suivante montre que POST n'a détecté aucune panne :

```
.
.
.
0:0:0>INFO:
```

```
0:0:0>    POST Passed all devices.
0:0:0>POST:    Return to VBSC.
0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

Remarque : Selon la configuration des variables POST d'ILOM et la présence ou non de pannes détectées par le POST, il se peut que le système s'initialise ou qu'il affiche l'invite `ok`. Si le système affiche l'invite `ok`, tapez `boot`.

d. Redéfinissez l'interrupteur à clé virtuel sur le mode normal.

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'ketswitch_state' to 'Normal'
```

e. Affichez la console système et exécutez la commande `fmadm faulty` du SE Solaris.

```
# fmadm faulty
```

Aucune panne de mémoire ne devrait s'afficher.

Si une panne ou une erreur est affichée, reportez-vous à l'organigramme de diagnostic fourni à la FIGURE 2-1 pour une suggestion d'approche de diagnostic de la panne.

4. Affichez le shell de commande d'ILOM.

5. Exécutez la commande `show faulty`.

- Si la panne a été détectée par l'hôte et que des informations sur la panne persistent, la sortie sera similaire à l'exemple suivant :

```
-> show faulty
Target               | Property                | Value
---------------------+-------------------------+--------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                     | /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp               | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id             | SUN4V-8000-DX
faults/0             |                         |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                    | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0             |                         | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp               | Dec 14 22:43:59
faults/0             |                         |
```

- Si la commande `show faulty` ne signale pas de panne avec un identifiant UUID, il est inutile de poursuivre plus avant, car la panne est effacée.

6. **Exécutez la commande** `set`**.**

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true
```

▼ Ajout de FB-DIMM

Si vous procédez à la mise à niveau du système en y ajoutant de nouveaux FB-DIMM, procédez comme suit.

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Lisez les sections, « Configuration FB-DIMM prises en charge », page 98 et « Identificateurs de périphérique FB-DIMM », page 105.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait d'un CMP/module de mémoire », page 94

1. **Déballez les FB-DIMM et posez-les sur un tapis antistatique.**
2. **Assurez-vous que les onglets d'éjection sont en position ouverte.**
3. **Alignez le FB-DIMM avec le connecteur.**

   Alignez l'encoche du module de mémoire FB-DIMM avec la clé qui se trouve à l'intérieur du connecteur. Cela garantit l'orientation adéquate du module de mémoire.
4. **Enfoncez le FB-DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les onglets d'éjection le verrouillent en place.**

   Si le FB-DIMM ne s'enfiche pas aisément sur le connecteur, vérifiez qu'il est correctement orienté. L'inversion de l'orientation du module peut endommager celui-ci.
5. **Répétez** étape 2 **à** étape 4 **pour installer tous les FB-DIMM.**

Étapes suivantes

- « Installation d'un CMP/module de mémoire », page 95
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143

■ « Mise sous tension du serveur », page 145

Identificateurs de périphérique FB-DIMM

Le TABLEAU 4-11 décrit le périphérique et les identificateurs de périphérique pour les FB-DIMM sur une paire CMP et module de mémoire. Les identificateurs de périphérique sont sensibles à la casse.

TABLEAU 4-11 Identificateurs de périphérique FB-DIMM

Emplacement	Identificateurs de périphérique FB-DIMM	Numéro de connecteur	Groupe FB-DIMM
Module CMP	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR1/CH0/D0	J792	Groupe 1*
	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR1/CH1/D0	J896	(4 FB-DIMM)
	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR0/CH0/D0	J585	
	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR0/CH1/D0	J687	
	Connecteur de la carte mère		
Module de mémoire	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D2	J1471	Groupe 2
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D3	J1573	(4 FB-DIMM)
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH0/D2	J1066	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH0/D3	J1167	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D2	J847	Groupe 3
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D3	J948	(8 FB-DIMM)
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D2	J660	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D3	J762	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D1	J746	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D1	J511	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH0/D1	J927	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D1	J1344	
	Connecteur de la carte mère		

* Configuration minimale.

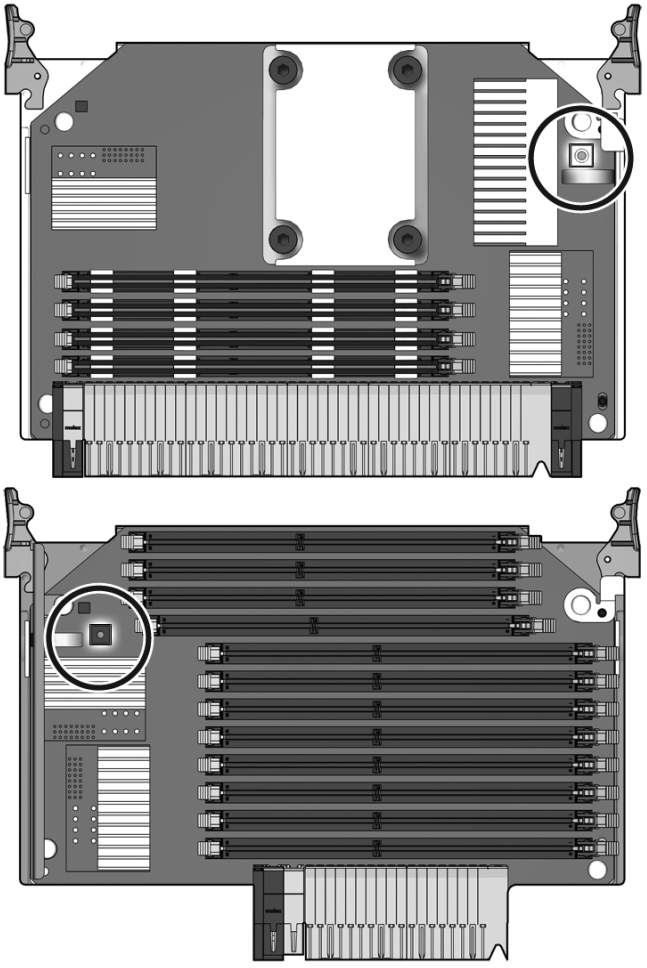
L'adresse FB-DIMM suit les mêmes conventions que le CMP ou module de mémoire sur lequel il est monté. Par exemple, `/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0` est l'identificateur de périphérique pour un FB-DIMM monté sur J792 sur le module CMP 0.

Emplacements des boutons de panne FB-DIMM

La FIGURE 4-20 indique l'emplacement des boutons de panne FB-DIMM sur le module CMP et le module de mémoire. Appuyez sur ce bouton pour allumer l'indicateur de panne du module. Remplacez le FB-DIMM identifié par l'indicateur.

Remarque : Vous devez remplacer un FB-DIMM défectueux par une pièce identique (même référence). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Configuration FB-DIMM prises en charge », page 98.

FIGURE 4-20 Emplacements des boutons de panne FB-DIMM



CHAPITRE 5

Entretien des unités remplaçables sur site

Ces rubriques décrivent comment entretenir les unités remplaçables sur site (FRU) dans le serveur SPARC Enterprise T5440.

Remarque : Les procédures de ce chapitre doivent être effectuées par un technicien d'entretien qualifié.

Rubrique	Liens
Retrait et installation des composants remplaçables sur site.	« Entretien de la façade », page 108 « Entretien de l'unité de DVD-ROM », page 110 « Entretien du processeur de services », page 111 « Entretien de l'IDPROM », page 115 « Maintenance de la batterie », page 117 « Maintenance de la carte de distribution de puissance », page 119 « Entretien du chariot de plateau de ventilateur », page 122 « Maintenance du backplane de disques durs », page 125 « Entretien de la carte mère », page 128 « Entretien du câble souple », page 133 « Entretien du panneau de contrôle avant », page 136 « Entretien de la carte des E/S avant », page 138
Vues éclatées des FRU	« Unités remplaçables sur site (FRU) », page 156

Entretien de la façade

Vous devez retirer la façade pour entretenir le lecteur de DVD-ROM.

▼ Retrait de la façade

Procédez comme suit avant de commencer :

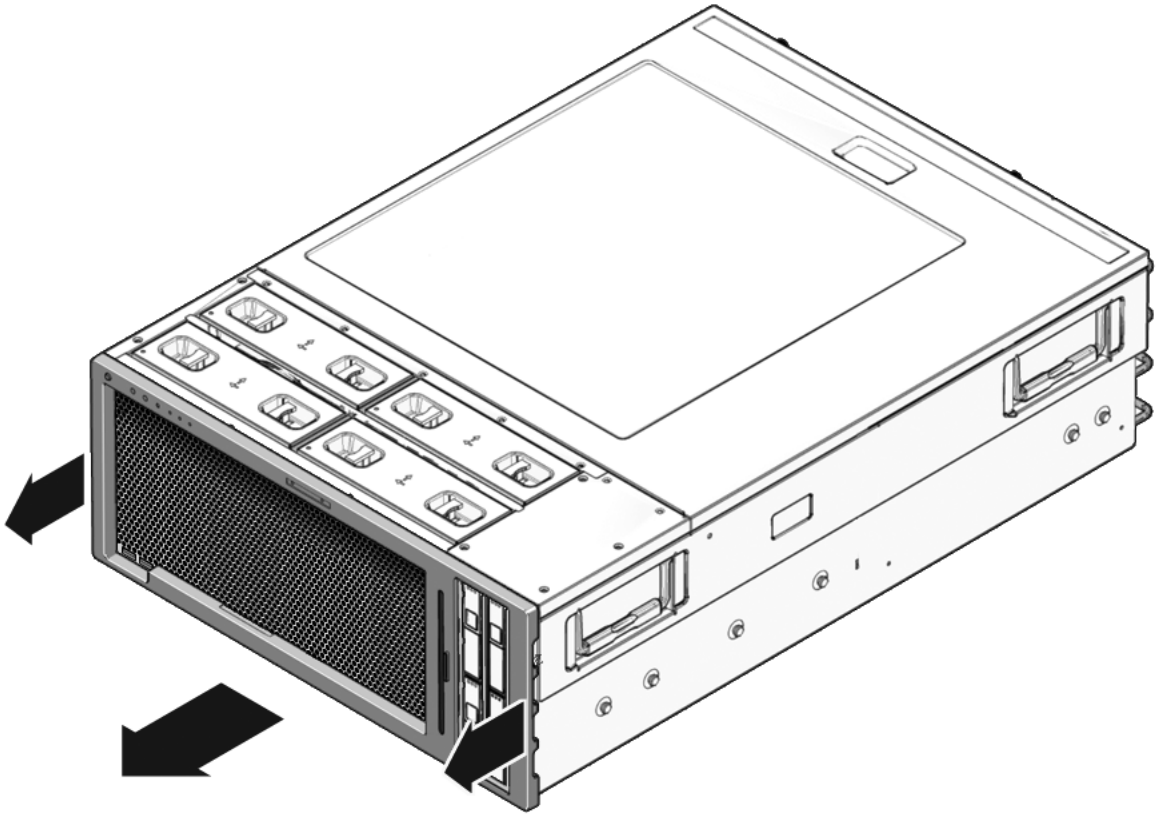
- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Si vous effectuez d'autres procédures d'entretien, mettez les serveur hors tension selon d'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64

Procédez comme suit :

1. **Saisissez la façade de part et d'autre.**
2. **Tirez la façade hors de l'avant du châssis.**

   La façade est fixée par trois montants qui s'enclenchent.

FIGURE 5-1 Retrait de la façade



Remarque : Évitez de courber la façade en la tirant graduelleemnt par le centre avec les deux mains.

▼ Installation de la façade

1. **Alignez la façade avec le panneau avant du châssis.**
2. **Poussez la façade sur la panneau avant.**
   La façade est orientée par quatre guides et fixée par trois montants qui s'enclenchent.

Étapes suivantes

- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- Si vous avez effectué d'autres procédures d'entretien, consultez la rubrique « Mise sous tension du serveur », page 145.

Entretien de l'unité de DVD-ROM

▼ Retrait de l'unité de DVD-ROM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait de la façade », page 108

Procédez comme suit :

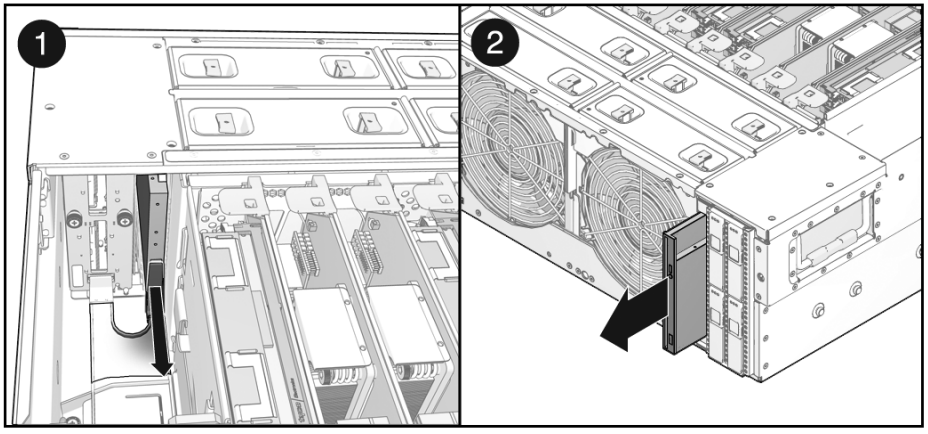
1. **Retirez la retenue du câble souple.**

   Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

2. **Débranchez l'unité de DVD-ROM du câble souple.**

3. **Poussez l'unité de DVD-ROM en avant jusqu'à ce qu'elle dépasse de l'avant du châssis.**

FIGURE 5-2 Retrait de l'unité de DVD-ROM

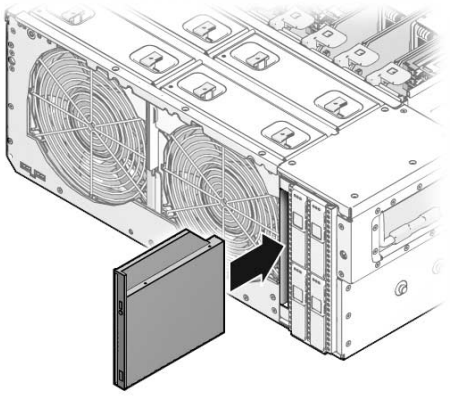


4. **Faites glisser l'unité de DVD-ROM hors du châssis.**

▼ Installation de l'unité de DVD-ROM

1. **Faites glisser l'unité de DVD-ROM dans sa baie.**

FIGURE 5-3 Installation de l'unité de DVD-ROM



2. **Branchez l'unité de DVD-ROM au câble souple.**
3. **Installez la retenue du câble souple.**
   Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

Étapes suivantes

- « Installation de la façade », page 109
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Entretien du processeur de services

Le module du processeur de services contient le microprogramme du processeur de services, l'IDPROM et la batterie du système.

▼ Retrait du processeur de services

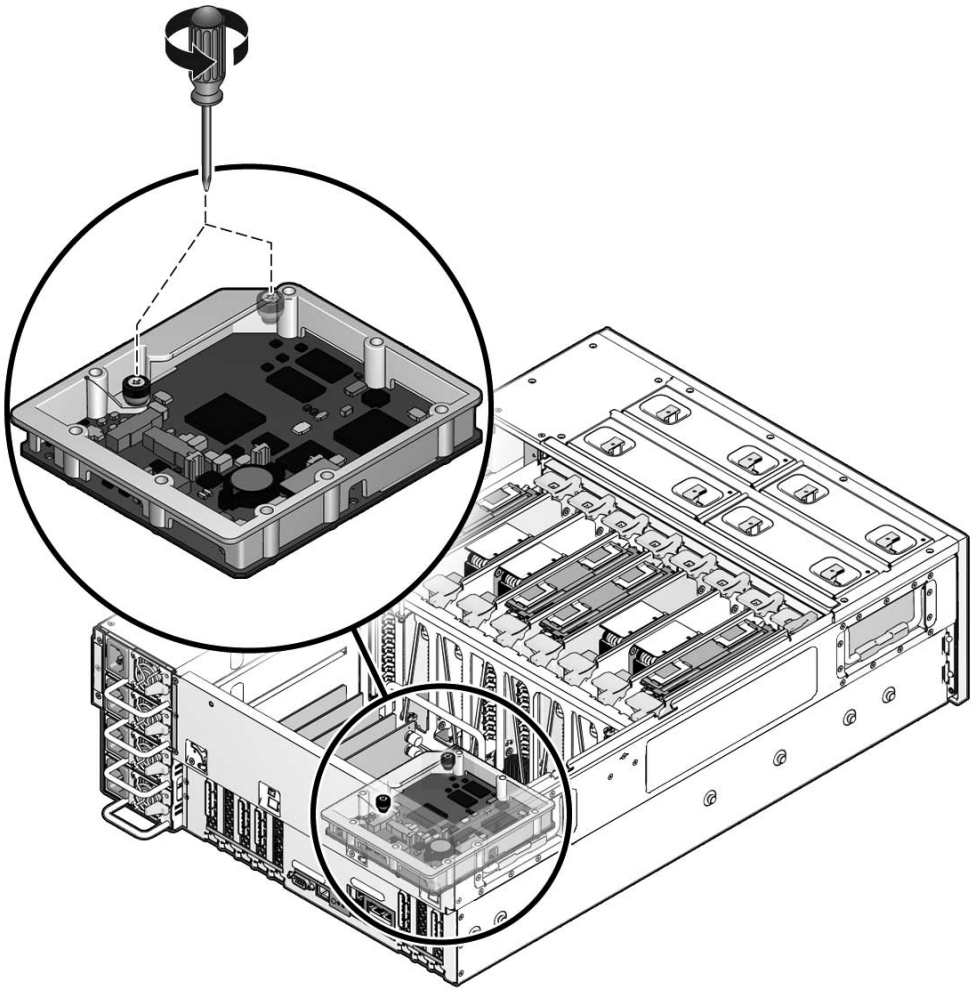
Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

Procédez comme suit :

1. **Vérifiez que les cordons d'alimentation sont débranchés du serveur.**
2. **Desserrez les deux vis Phillips No. 2 captives qui fixent le processeur de services à la carte mère.**

FIGURE 5-4 Retrait du processeur de services



3. **Soulevez le processeur de services pour l'extraire du système.**
4. **Placez le processeur de services sur un tapis antistatique.**

Étapes suivantes

Si vous remplacez un processeur de services défectueux, vous devez installer l'IDPROM sur le nouveau processeur de services. Procédez comme suit :

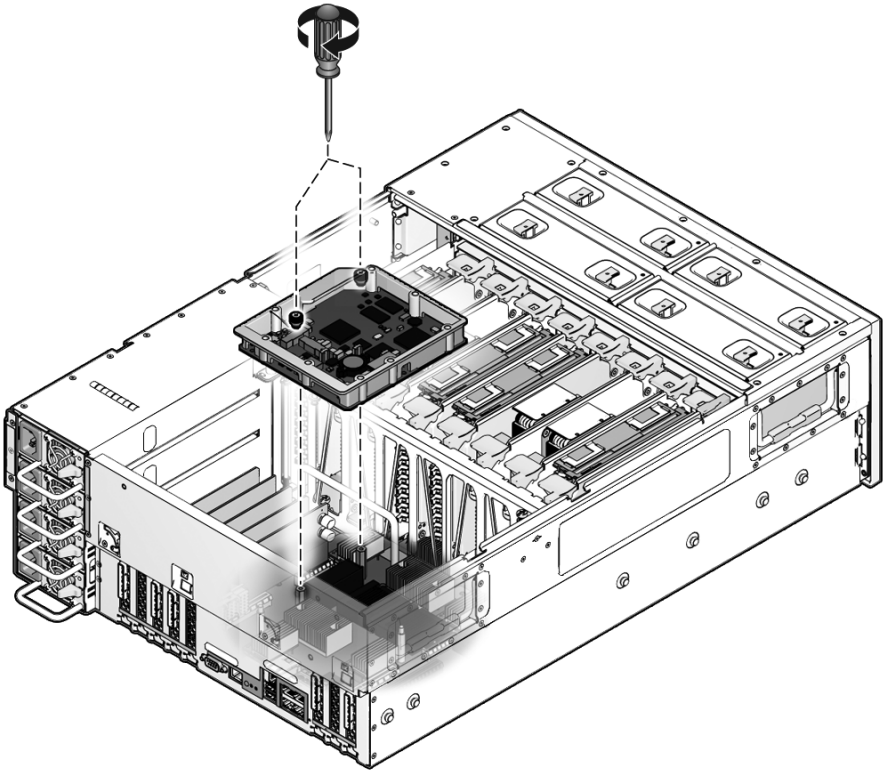
- Retirez l'IDPROM de l'ancien processeur de services. Reportez-vous à la « Retirez l'IDPROM », page 115.
- Installez l'IDPROM sur le nouveau processeur de services. Reportez-vous à la « Installez l'IDPROM », page 116.

▼ Installez le processeur de services

1. **Vérifiez que les cordons d'alimentation sont débranchés du système.**
2. **Descendez le processeur de service en place.**

   Vérifiez que le processeur de services est correctement orienté sur le connecteur de la carte mère et les deux supports qui s'enclenchent.

FIGURE 5-5 Installation du processeur de services



3. **Poussez uniformément pour enclencher le processeur dans la carte mère.**
4. **Fixez le processeur de services avec les deux vis Phillips No. 2 captives.**

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Entretien de l'IDPROM

L'IDPROM mémorise les paramètres du système tels que l'ID de l'hôte et l'adresse MAC, les paramètres de configuration d'ILOM et d'OpenBoot PROM. Si vous remplacez un processeur de services défectueux, vous devez installer l'IDPROM de l'ancien processeur de services sur le nouveau.

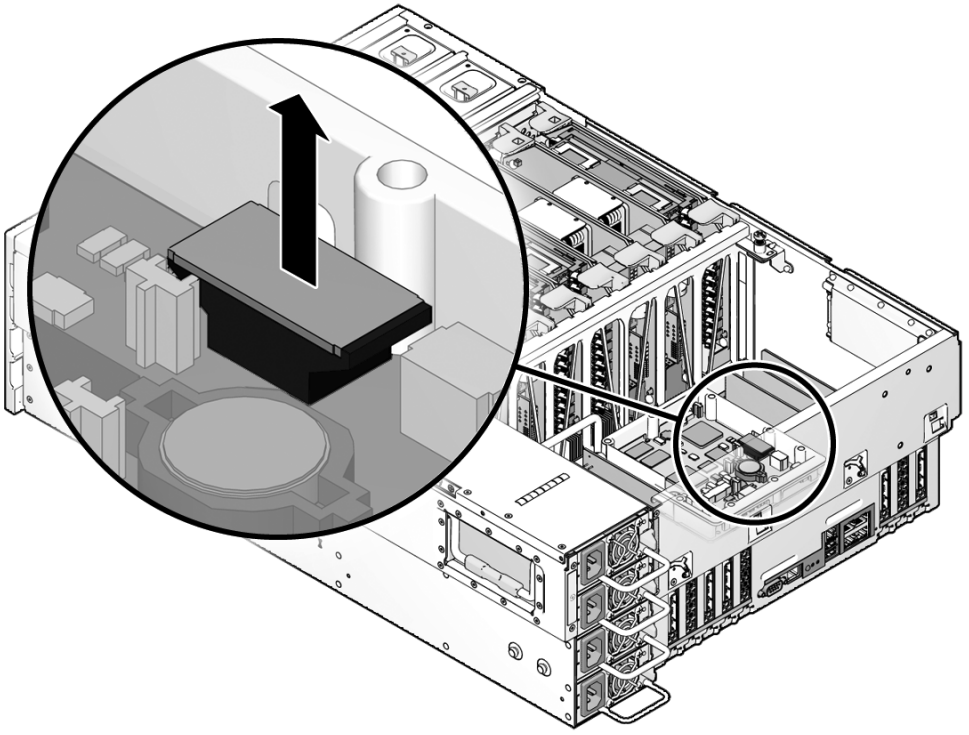
▼ Retirez l'IDPROM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait du processeur de services », page 112

1. **Soulevez l'IDPROM de son connecteur sur le processeur de services.**

FIGURE 5-6 Retrait de l'IDPROM



2. **Posez l'IDPROM sur un tapis antistatique.**

▼ Installez l'IDPROM

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait du processeur de services », page 112

- **Poussez l'IDPROM dans son connecteur sur le processeur de services.**

  Veillez à orienter le processeur de services correctement. Une encoche sur l'IDPROM correspond à une encoche similaire sur le connecteur.

Maintenance de la batterie

La batterie fournit l'alimentation nécessaire pour conserver les paramètres de configuration du système pendant les coupures de courant, ou pendant le déplacemnet du système.

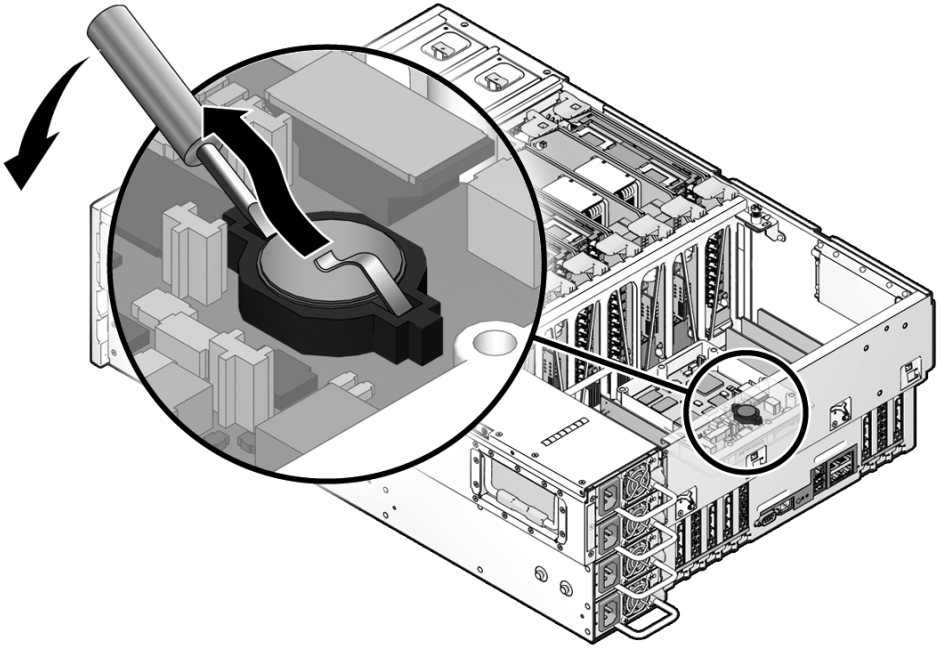
▼ Retrait de la batterie

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait du processeur de services », page 112

1. **Libérez le verrou qui maintient la batterie à son support sur la carte du processeur de services.**

FIGURE 5-7 Retrait de la batterie



2. **Soulevez la batterie de la carte.**

▼ Installation de la batterie

1. **Placez la batterie sur son support sur la carte du processeur de services.**
   Veillez à orienter la batterie correctement.
2. **Poussez fermement la batterie jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place.**

Étapes suivantes

- « Installez le processeur de services », page 114
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Maintenance de la carte de distribution de puissance

L'alimentation 12V principale est connectée à la carte mère par l'intermédiaire d'une barre de bus. L'alimentation de veille et les autres signaux de contrôle sont acheminés par le circuit du câble souple à la carte mère.

▼ Retrait de la carte de distribution de puissance

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Retrait d'une alimentation », page 84

Remarque : Vous devez retirer les quatre alimentations du système.

- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

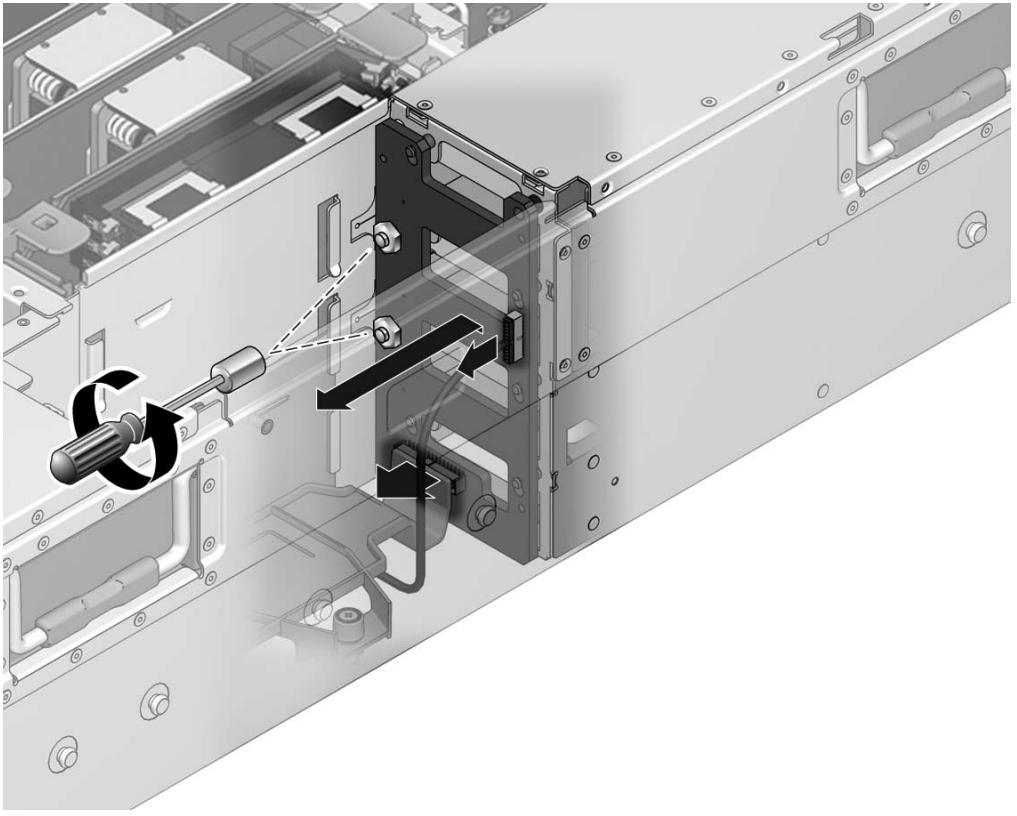
Procédez comme suit :

1. **Retirez la retenue du câble souple.**

   Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

2. **Débranchez le câble souple de la carte de distribution de puissance.**
3. **Débranchez le câble d'alimentation auxiliaire de la carte de distribution de puissance.**
4. **Déposez la vis Phillips No. 2.**
5. **Déposez les deux écrous hexagonaux de 7 mm qui fixent les barres de bus sur la carte de distribution de puissance.**

FIGURE 5-8 Débranchement de la carte de distribution de puissance du châssis

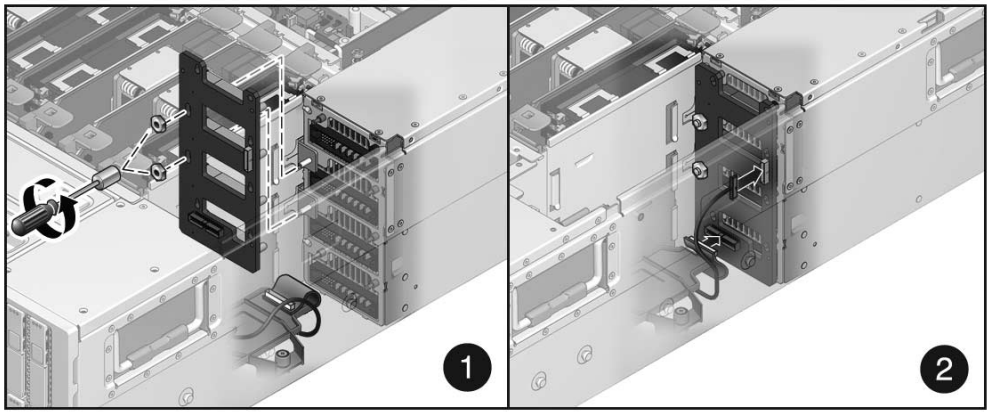


6. **Soulevez la carte de distribution de puissance hors du châssis en la faisant glisser.**

▼ Installation de la carte de distribution de puissance

1. **Alignez les orifices de centrage de la carte de distribution avec les taquets correspondants sur le châssis.**
2. **Descendez la carte de distribution de puissance dans le châssis.**

FIGURE 5-9 Installation de la carte de distribution de puissance



3. **Installez la vis Phillips No. 2.**
4. **Installez les deux écrous hexagonaux de 7 mm qui fixent les barres de bus sur la carte de distribution de puissance.**
5. **Branchez le connecteur du câble souple.**

   Vérifiez que le câble d'alimentation auxiliaire passe sous le connecteur du câble souple.
6. **Branchez de câble d'alimentation auxiliaire.**
7. **Installez la retenue du câble souple.**

   Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Installation d'une alimentation », page 85

Remarque : Installez les quatre alimentations.

- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Entretien du chariot de plateau de ventilateur

Vous devez retirer le chariot de plateau de ventilateur pour entretenir les composants suivants :

- Backplane des disques durs
- Carte mère
- Carte des E/S avant
- Carte d'indicateur avant

▼ Retrait du chariot de plateau de ventilateur

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 78

Remarque : Vous devez retirer les quatre plateaux de ventilateur.

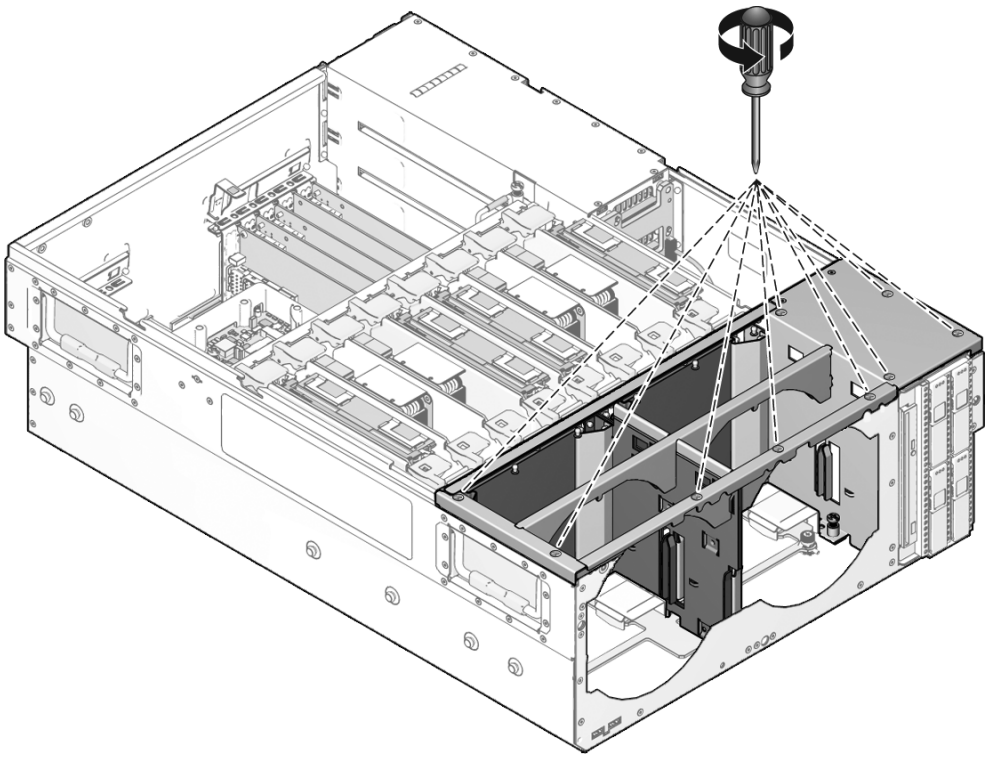
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait d'un CMP/module de mémoire », page 94

Remarque : Vous devez retirer tous les modules CPU et les modules de mémoire du système.

Procédez comme suit :

1. **Retirez les neuf vis Phillips No. 1 qui fixent le chariot du plateau de ventilateur sur le dessus du châssis.**

FIGURE 5-10 Retrait du chariot de plateau de ventilateur

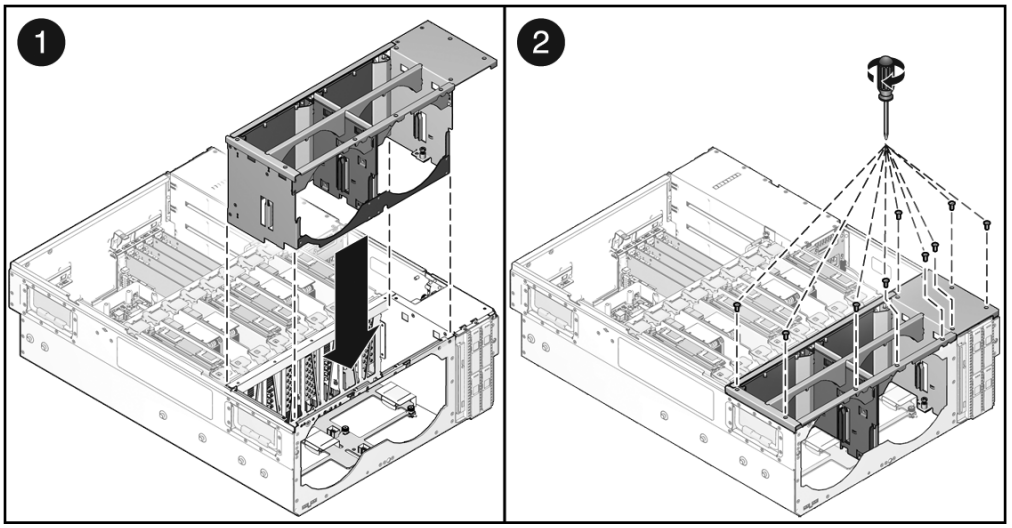


2. **Desserrez les sept vis Phillips No. 2 captives qui fixent le fond du chariot du plateau de ventilateur à la carte mère.**
3. **Soulevez le chariot du plateau de ventilateur pour l'extraire du système.**

▼ Installation du chariot de plateau de ventilateur

1. **Descendez le chariot du plateau de ventilateur dans le système.**

FIGURE 5-11 Installation du chariot de plateau de ventilateur



2. **Serrez les sept vis Phillips No. 2 captives**
3. **Installez les neufs vis Phillips No. 1.**

Étapes suivantes

- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 79

Remarque : Installez les quatre chariots de plateau de ventilateur.

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Maintenance du backplane de disques durs

Le backplane de disques durs fournit l'interconnexion d'alimentation et de données aux disques durs internes.

▼ Retrait du backplane de disques durs

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait d'un disque dur », page 73

Remarque : Vous devez retirer les quatre disques durs du système. Notez l'emplacement de chaque disque dur retiré. Vous devez réinstaller chaque disque dur dans la baie appropriée.

- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 78

Remarque : Vous devez retirer les quatre plateaux de ventilateur.

- « Retrait du chariot de plateau de ventilateur », page 122

Procédez comme suit :

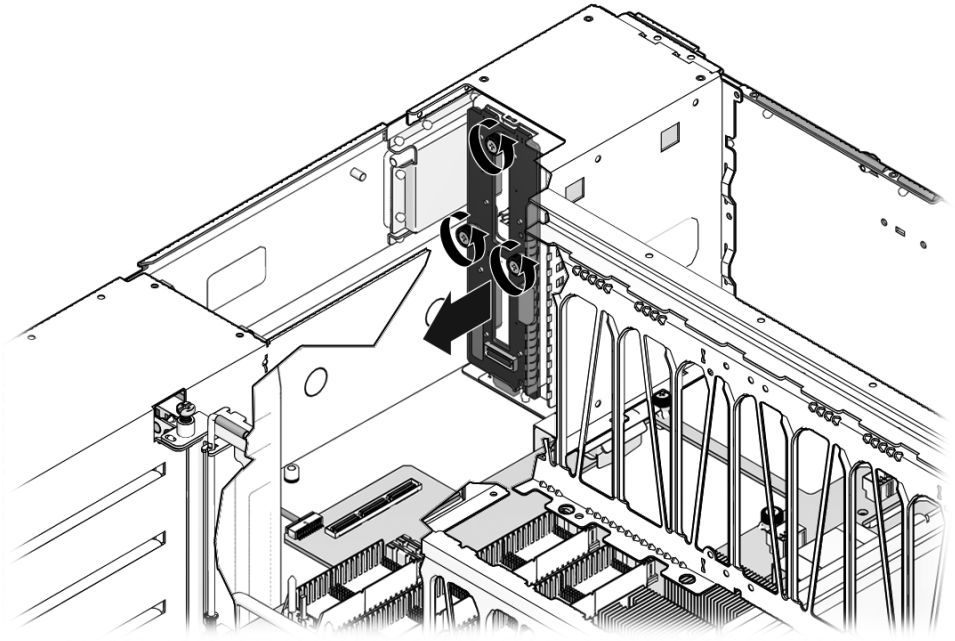
1. **Retirez la retenue du câble souple.**

   Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

2. **Débranchez le câble du backplane des disques durs.**

3. **Desserrez les sept vis Phillips No. 2 captives**

FIGURE 5-12 Retrait du backplane des disques durs



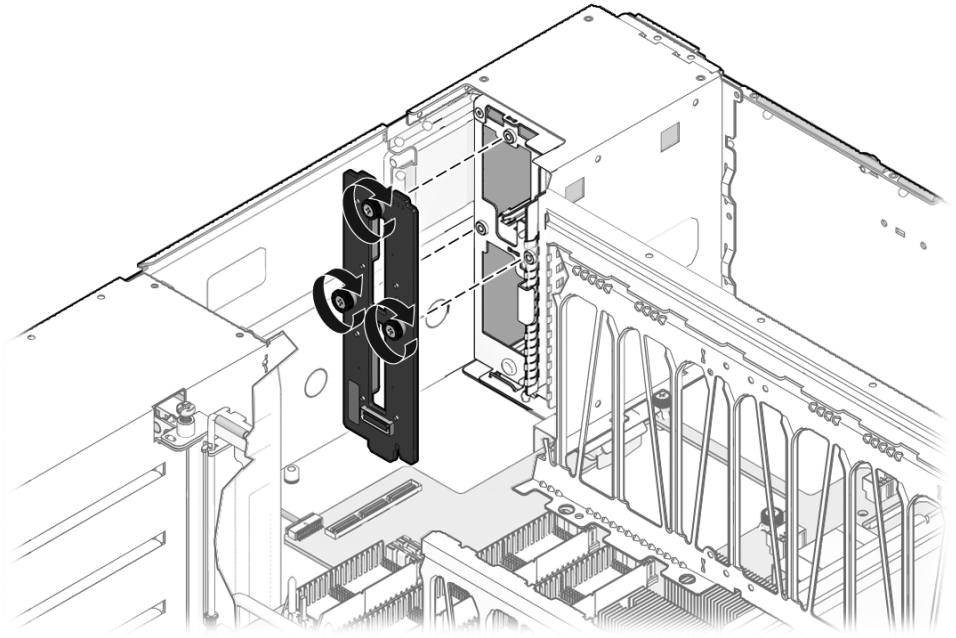
4. **Soulevez-le pour l'extraire du système.**

▼ Installation du backplane des disques durs

1. **Descendez le backplane des disques durs dans le système.**

   Alignez la languette du bord inférieur du backplace avec l'emplacement correspondant au fond du châssis.

FIGURE 5-13 Installation du backplane de disques durs



2. **Serrez les trois vis Phillips No. 2 captives.**
3. **Branchez le câble dans son connecteur sur le backplane.**
4. **Installez la retenue du câble souple.**

   Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 124
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 79
- « Installation d'un CMP/module de mémoire », page 95
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Installation d'un disque dur », page 74

Remarque : Vous devez installer les disques durs dans les emplacements appropriés.

- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Entretien de la carte mère

Remarque : Si vous remplacez une carte mère défectueuse, vous devez définir `diag_mode` sur `normal` ou sur `off` avant d'effectuer cette procédure.

Pour plus d'informations sur le réglage du paramètre `dia_mode` reportez-vous à « Contrôle du mode d'exécution du POST », page 25.

▼ Retrait de la carte mère

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Déposez le serveur du rack », page 62
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Retrait d'une carte PCIe », page 87

Remarque : Vous devez retirer toutes les cartes PCIe. Notez l'emplacement de toutes les cartes PCIe pour les installer dans les emplacements corrects lors du remontage.

- « Retrait du processeur de services », page 112
- « Retrait d'un CMP/module de mémoire », page 94

Remarque : Vous devez retirer tous les CMP et modules de mémoire.

- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 78

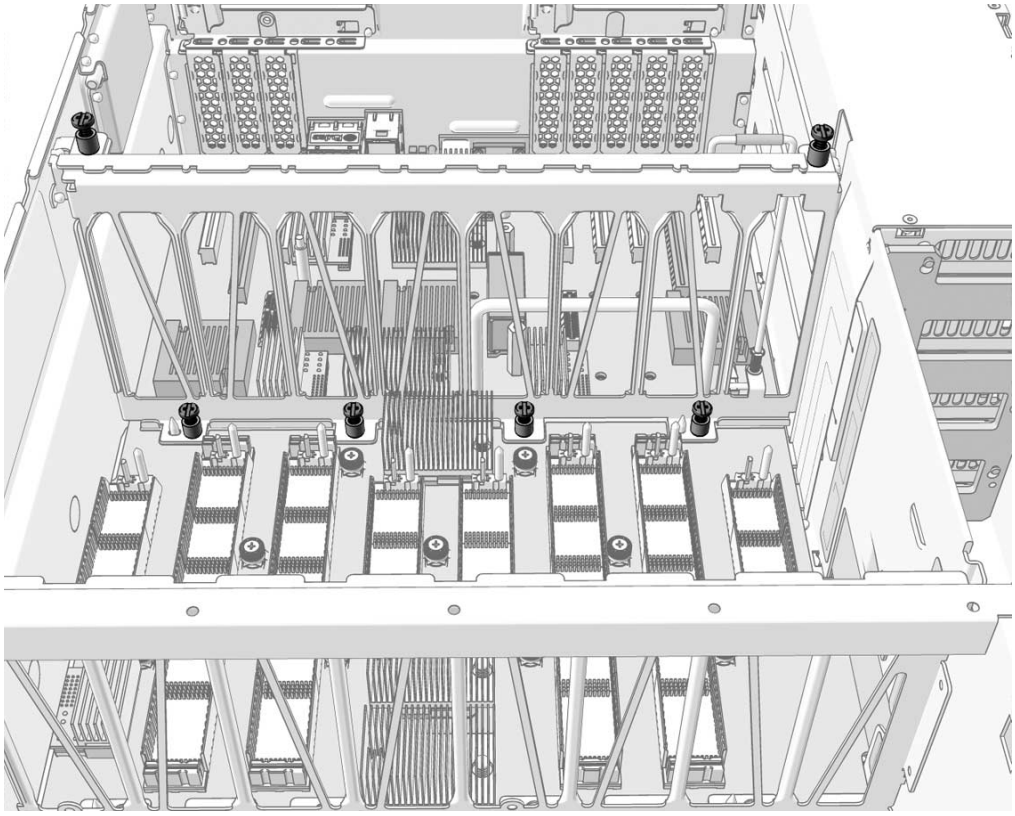
Remarque : Vous devez retirer les quatre plateaux de ventilateur.

- « Retrait du chariot de plateau de ventilateur », page 122

1. **Retrait du support de CMP/module mémoire.**

   Le support est fixé par six vis Phillips No. 2 captives. Reportez-vous à la FIGURE 5-14.

FIGURE 5-14 Emplacements des vis captives du support de CMP/module de mémoire



2. **Retirez la retenue du câble souple.**

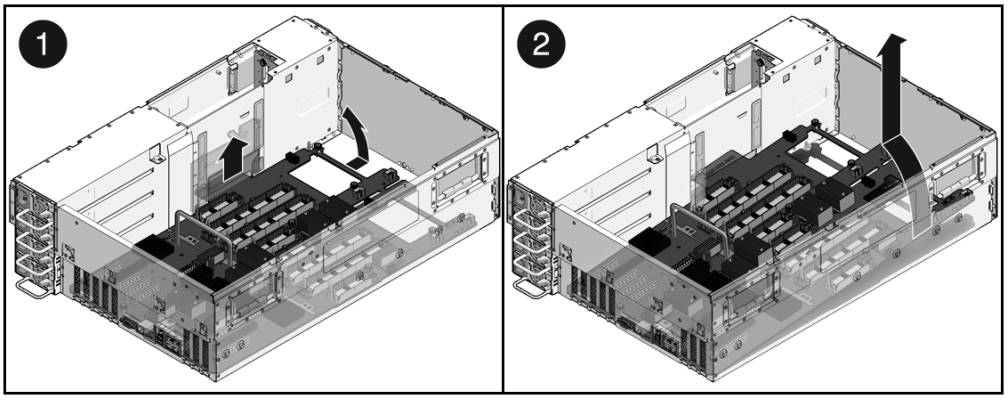
   Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

3. **Débranchez le câble souple du connecteur J9801 sur la carte mère.**
4. **Débranchez le câble auxiliaire du connecteur J9803 sur la carte mère.**
5. **Débranchez le connecteur d'E/S avant du connecteur J9901 sur la carte mère.**
6. **Retirez les six vis Phillips No.2 qui fixent la barre de bus à la carte mère.**
7. **Faites glisser la paroi centrale du châssis vers le haut.**

Remarque : Utilisez les clips pour fixer le panneau de la paroi centrale en position ouverte.

8. **Desserrez les vis Phillips No. 2 qui fixent la carte mère au fond du châssis.**
   La FIGURE 5-17 indique l'emplacement des fixations.
9. **Soulevez la carte mère pour l'extraire du châssis.**
   Guidez le connecteur du câble souple pour le sortir sous la paroi centrale.

FIGURE 5-15 Retrait de la carte mère



10. **Placez la carte mère sur un tapis antistatique.**

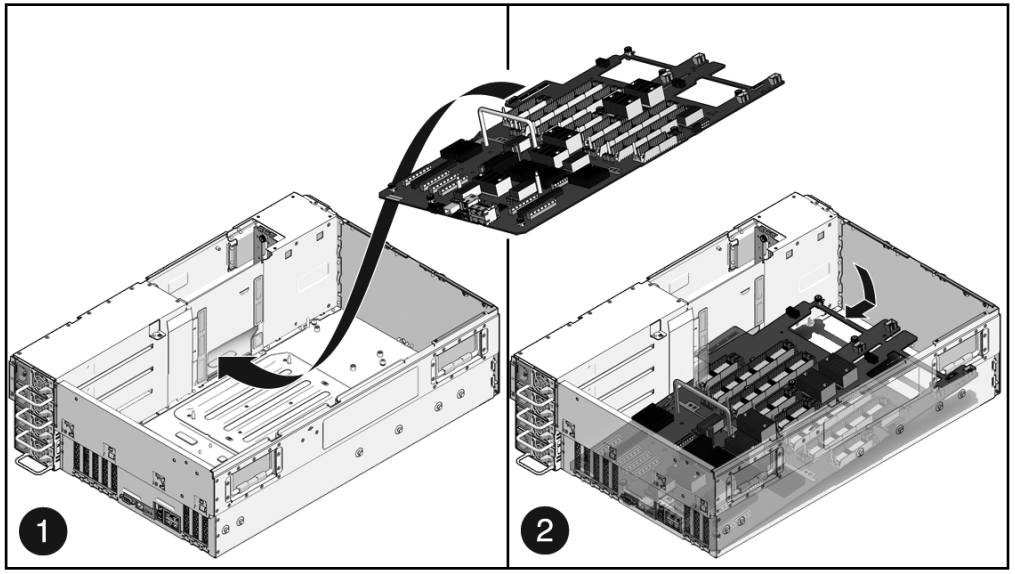
Étapes suivantes

Si vous remplacez une carte mère défectueuse, vous devez programmer le numéro de série du châssis et la référence du produit dans la nouvelle carte mère. Contactez votre représentant du support technique.

▼ Installation de la carte mère

1. **Descendez la carte mère dans le châssis.**
   Guidez le connecteur du câble souple à travers la paroi centrale.

FIGURE 5-16 Installation de la carte mère



2. **Serrez les vis Phillips No. 2 captives.**
   Vérifiez toutes les fixations. (Voir la FIGURE 5-17.)
3. **Descendez et fixez la paroi centrale.**
4. **Installez les six vis Phillips No.2 qui fixent la barre de bus à la carte mère.**
5. **Installez le support de CMP/module mémoire.**
   Le support est fixé par six vis Phillips No. 2.
6. **Branchez de câble d'alimentation auxiliaire au connecteur J9803.**
7. **Branchez le connecteur du câble souple au connecteur J9801.**
8. **Installez la retenue du câble souple.**
   Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.
9. **Branchez le câble d'E/S avant au connecteur J9901.**

Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 124
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 79

Remarque : Installez les quatre chariots de plateau de ventilateur.

- « Installation d'un CMP/module de mémoire », page 95

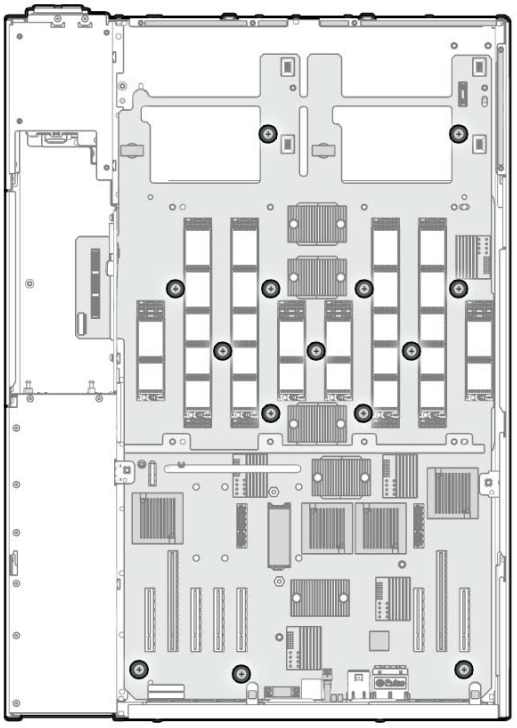
Remarque : Installez tous les CMP et modules de mémoire.

- « Installez le processeur de services », page 114
- « Installation d'une carte PCIe », page 88
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Installez le serveur dans le rack », page 142
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Emplacement des fixations de la carte mère

La FIGURE 5-17 indique l'emplacement des vis captives qui fixent la carte mère au fond du châssis.

FIGURE 5-17 Emplacement des fixations de la carte mère



Informations connexes

- « Contrôle du mode d'exécution du POST », page 25

Entretien du câble souple

Le câble souple fournit la connexion d'alimentation et de données entre le backplane d'alimentation, le backplane des disques durs et la carte mère.

▼ Retrait du câble souple

Procédez comme suit avant de commencer :

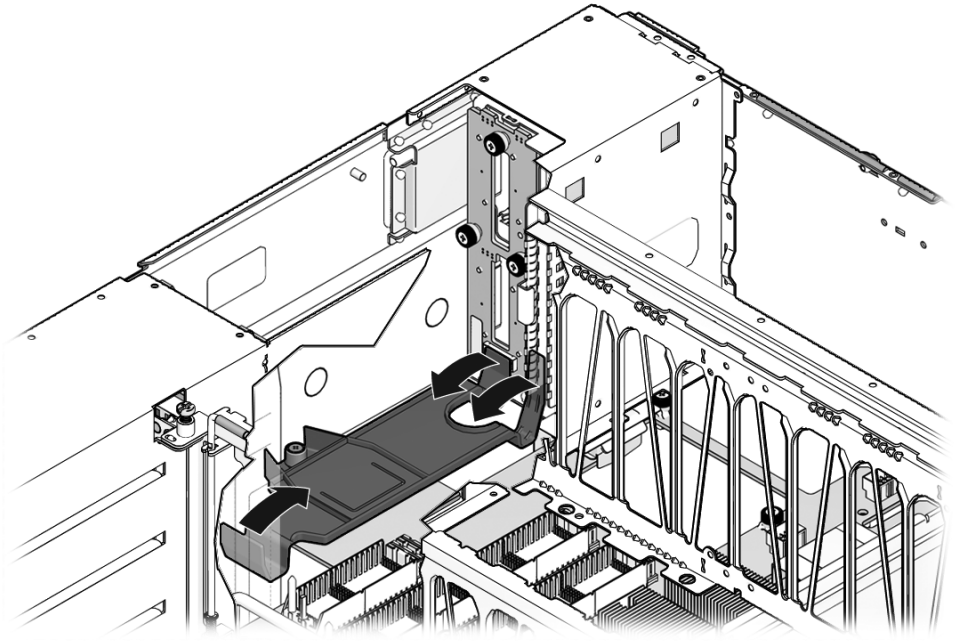
- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Extension du serveur en position de maintenance », page 61
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64

Procédez comme suit :

1. **Débranchez les câbles d'alimentation.**
2. **Retirez la retenue du câble souple.**

   Desserrez la vis Phillips No. 2 captive et soulevez la retenue hors du châssis.

FIGURE 5-18 Retrait de la retenue du câble souple



3. **Débranchez le câble souple de la connexion avec le backplane d'alimentation.**
4. **Débranchez le câble souple de la connexion avec le backplane des disques durs.**
5. **Débranchez le câble souple de la connexion avec l'unité de DVD-ROM.**
6. **Débranchez le câble souple de la connexion avec la carte mère.**
7. **Soulevez-le pour l'extraire du système.**

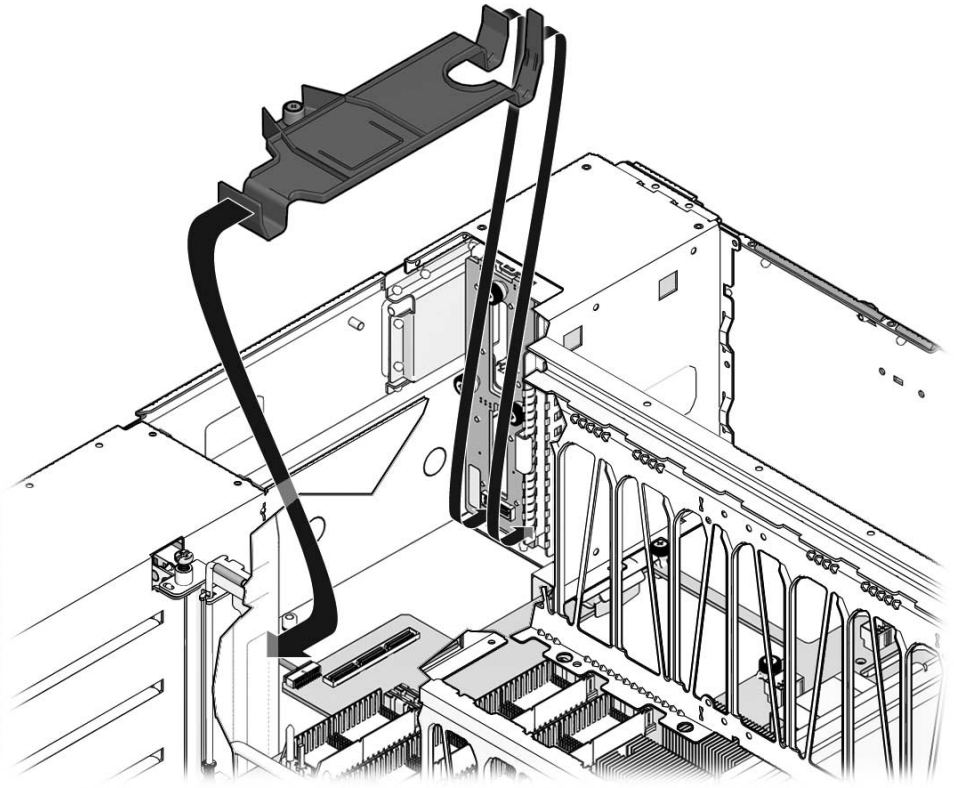
▼ Installation du câble souple

1. **Vérifiez que les câbles d'alimentation son débranchés.**
2. **Branchez le connecteur de la carte mère.**
3. **Branchez le connecteur du backplane des disques durs.**
4. **Branchez le connecteur de l'unité de DVD-ROM.**
5. **Branchez le connecteur du backplane d'alimentation.**

6. **Installez la retenue du câble souple.**

   Placez la retenue en position et serrez la vis Phillips No. 2 captive.

FIGURE 5-19 Installation de la retenue du câble souple



7. **Branchez les cordons d'alimentation.**

Étapes suivantes

- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Coulissement du serveur dans le rack », page 143
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Entretien du panneau de contrôle avant

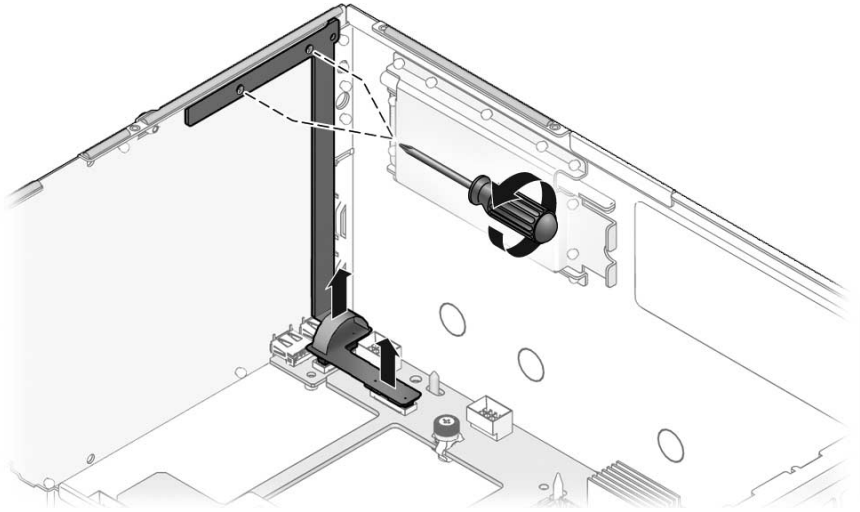
▼ Retrait du panneau de contrôle avant

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Déposez le serveur du rack », page 62
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 78
- « Retrait du chariot de plateau de ventilateur », page 122

1. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant du connecteur J9901 sur la carte mère.**
2. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant de la carte des E/S avant.**
3. **Retirez les deux vis Phillips No. 2.**

FIGURE 5-20 Retrait du panneau de contrôle avant

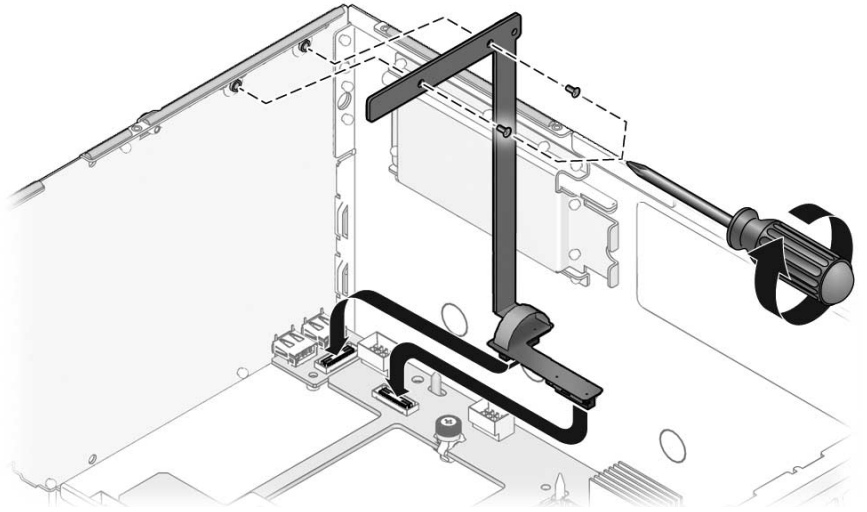


4. **Soulevez le panneau de contrôle avant pour l'extraire du système.**
5. **Placez le panneau de contrôle avant sur un tapis antistatique.**

▼ Installation du panneau de contrôle avant

1. **Descendez le panneau de contrôle avant dans le système.**

FIGURE 5-21 Installation du panneau de contrôle avant



2. **Installez les deux vis Phillips No. 2.**

3. **Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans la carte des E/S avant.**
4. **Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans le connecteur J9901 sur la carte mère.**

Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 124
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 79
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Installez le serveur dans le rack », page 142
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

Entretien de la carte des E/S avant

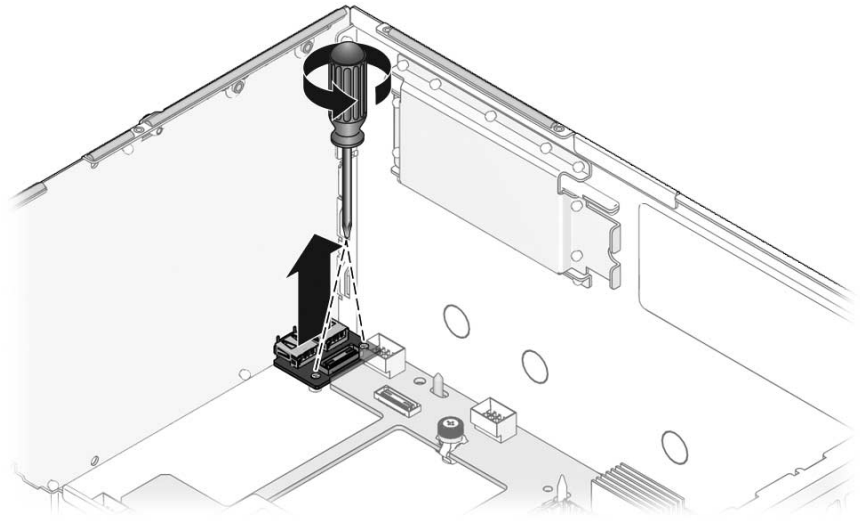
▼ Retrait de la carte des E/S avant

Procédez comme suit avant de commencer :

- Lisez la section « Informations de sécurité », page 55.
- Mettez le serveur hors tension selon l'une des méthodes décrites dans la section « Mise hors tension du système », page 59.
- « Débranchement des cordons d'alimentation du serveur », page 60
- « Déposez le serveur du rack », page 62
- « Prévention contre les décharges électrostatiques : mesures de prévention antistatiques », page 64
- « Retrait du capot supérieur », page 64
- « Dépose d'un plateau de ventilateur », page 78
- « Retrait du chariot de plateau de ventilateur », page 122

1. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant du connecteur J9901 sur la carte mère.**
2. **Débranchez le câble du panneau de contrôle avant de la carte des E/S avant.**
3. **Retirez les deux vis Phillips No. 2.**

FIGURE 5-22 Retrait de la carte des E/S avant



4. **Soulevez la carte des E/S avant pour l'extraire du système.**
5. **Placez la carte des E/S avant sur un tapis antistatique.**

▼ Installation de la carte des E/S avant

1. **Descendez la carte des E/S avant dans le système.**
2. **Installez les deux vis Phillips No. 2.**
3. **Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans la carte des E/S avant.**
4. **Branchez le câble du panneau de contrôle avant dans le connecteur J9901 sur la carte mère.**

Étapes suivantes

- « Installation du chariot de plateau de ventilateur », page 124
- « Installation d'un plateau de ventilateur », page 79
- « Installez le capot supérieur », page 142
- « Installez le serveur dans le rack », page 142
- « Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
- « Mise sous tension du serveur », page 145

CHAPITRE 6

Remise en service du serveur

Ces rubriques décrivent la procédure de remise en service des serveurs SPARC Enterprise T5440 et SPARC Enterprise T5440 après l'exécution d'opérations de maintenance.

Attention : Ne tentez jamais de faire fonctionner le serveur sans ses capots en raison des tensions dangereuses.

Attention : Le matériel peut être endommagé si vous faites fonctionner le serveur sans capot. Le capot être en place pour assurer la circulation adéquate de l'air.

Rubrique	Liens
Installation du capot supérieur après maintenance des composants internes.	« Installez le capot supérieur », page 142
Refixez le serveur aux rails de glissière du rack après une procédure d'entretien.	« Installez le serveur dans le rack », page 142
Faites glisser le serveur dans le rack.	« Coulissement du serveur dans le rack », page 143
Rebranchez les cordons d'alimentation et les câbles de données au panneau arrière du serveur.	« Branchez les cordons d'alimentation au serveur », page 145
Mettez le serveur sous tension après une procédure d'entretien.	« Mise sous tension du serveur », page 145

▼ Installez le capot supérieur

Si vous avez retiré le capot supérieur, procédez comme suit :

Remarque : Si le retrait du capot supérieur a déclenché l'arrêt d'urgence du serveur, vous devez le remettre en place et utiliser la commande `poweron` pour redémarrer le système. Reportez-vous à la « Mise sous tension du serveur », page 145.

---

1. **Posez le capot supérieur sur le châssis.**

   Placez-le de sorte qu'il dépasse de l'arrière du serveur d'environ 25,4 mm.

2. **Faites-le ensuite glisser vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit complètement en place.**

3. **Fixez le capot supérieur en serrant les deux vis captives sur le bord arrière.**

▼ Installez le serveur dans le rack

La procédure suivante indique comment insérer le serveur dans le rack.

Attention : Le poids du serveur posé sur des rails de glissière étendus peut suffire à renverser un rack. Avant de commencer, déployez un dispositif anti-inclinaison sur votre armoire.

Attention : Le serveur pèse environ 40 kg. Deux personnes sont nécessaires pour soulever le serveur et le monter dans un rack en suivant les procédures de ce chapitre.

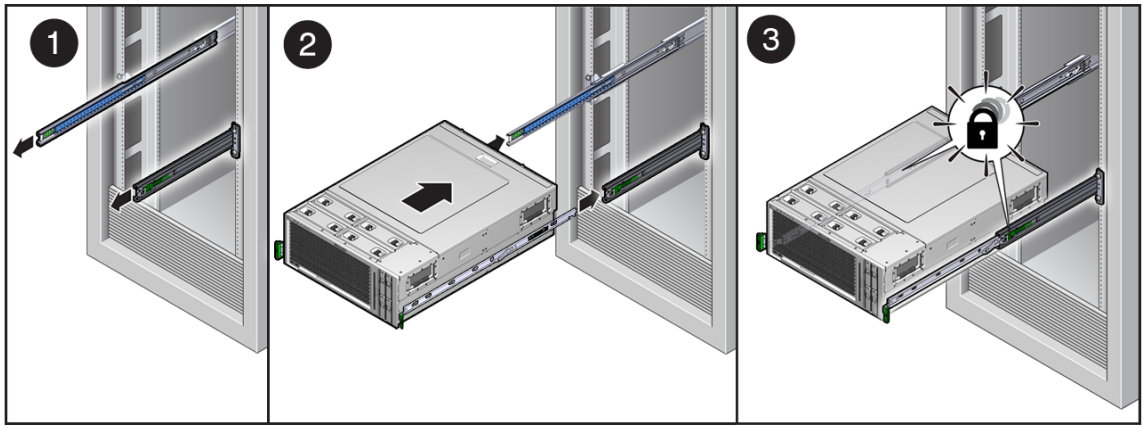
---

1. **Faites glisser les glissières intérieures hors des rails extérieurs à environ 5 cm de la face avant du support de rail.**

   Les glissières intérieures doivent être verrouillées après la butée intérieure. Reportez-vous à la FIGURE 6-1.

   Vérifiez que la butée de roulement à bille est verrouillée dans sa position la plus en avant.

FIGURE 6-1 Insertion du serveur dans le rack



2. **Soulevez le serveur et insérez les rails intérieurs dans les glissières intérieures.**

   Vérifiez que les rails intérieurs sont horizontaux lorsqu'ils pénètrent dans la glissière intérieure.

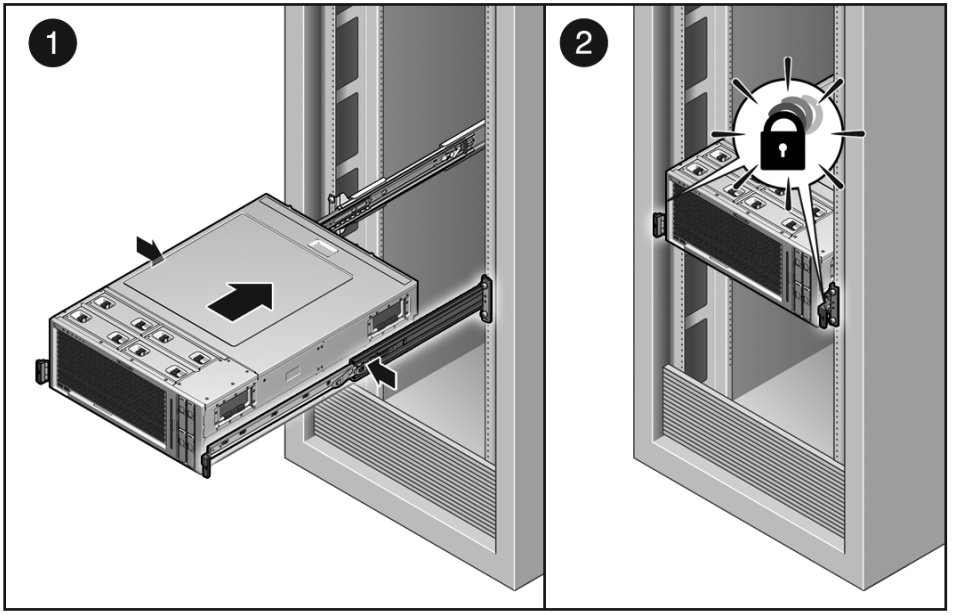
3. **Vérifiez que les rails intérieurs sont engagés avec les butées de roulement à billes, sur les deux glissières intérieures.**

Remarque : Au besoin, soutenez le serveur avec un dispositif de levage mécanique pendant que vous alignez les rails intérieurs parallèlement aux glissières intérieures montées dans le rack.

▼ Coulissement du serveur dans le rack

1. **Appuyez sur les boutons d'ouverture du rail intérieur (**FIGURE 6-2**) des deux côtés du serveur.**

FIGURE 6-2 Emplacement du bouton d'ouverture du rail de glissière



Légende de la figure

1	Bouton d'ouverture du rail intérieur
2	Verrou de rail de glissière

2. **Tout en maintenant une pression sur les boutons, poussez lentement le serveur à l'intérieur du rack.**

   Assurez-vous que les câbles ne gênent pas l'opération.

3. **Au besoin, raccordez le CMA.**

   a. **Fixez le montant du support de CMA sur la glissière intérieure.**

   b. **Fixez le CMA à la glissière intérieure.**

      Faites glisser la plaque de charnière dans l'extrémité du rail extérieur jusqu'à ce que la broche de blocage s'enclenche en place.

4. **Rebranchez les câbles à l'arrière du serveur.**

   Si le CMA gêne l'opération, glissez le serveur partiellement hors de l'armoire pour accéder aux connexions du panneau arrière.

▼ Branchez les cordons d'alimentation au serveur

- **Rebranchez les deux cordons d'alimentation aux alimentations.**

Remarque : Dès que les cordons d'alimentation sont branchés, la mise en veille est activée. Selon la configuration du microprogramme, le système peut s'initialiser. Pour plus d'informations sur la configuration et la mise sous tension, reportez-vous au *Sun SPARC Enterprise T5440 Server Administration Guide*.

▼ Mise sous tension du serveur

- **Pour mettre le serveur sous tension, utilisez l'une des méthodes suivantes :**
  - Pour lancer la séquence de mise sous tension à partir de l'invite du processeur de services, exécutez la commande `poweron`.
  - Vous verrez un message d'alerte `-> Alert` sur la console du système. Ce message indique que le système a été réinitialisé. Vous verrez également un message indiquant que VCORE a été modifié et défini sur la valeur spécifiée dans le fichier `default.scr` précédemment configuré.
  - Exemple :

```
-> start /SYS
```

  - Pour lancer une séquence de mise sous tension manuelle, utilisez un stylo ou un crayon pour appuyer sur le bouton marche/arrêt situé sur le panneau avant. Pour connaître l'emplacement du bouton marche/arrêt, reportez-vous au « Diagramme du panneau avant », page 3.

Remarque : Si vous mettez le serveur sous tension après un arrêt d'urgence déclenché par l'interrupteur de verrouillage du capot supérieur, vous devez utiliser la commande `poweron`.

CHAPITRE 7

Brochage des connecteurs

Cette section contient des informations de référence relatives à l'assignation des broches et des ports du panneau arrière du système.

Rubrique	Liens
Référence de brochage des connecteurs du système	« Brochage des connecteurs du port de gestion série », page 147 « Brochage des connecteurs du port de gestion réseau », page 148 « Brochage des connecteurs du port série », page 149 « Brochage des connecteurs USB », page 149 « Brochage des connecteurs Gigabit Ethernet », page 150

Brochage des connecteurs du port de gestion série

Le connecteur du port de gestion série (étiqueté SERIAL MGT) est un connecteur de type RJ-45 situé sur le panneau arrière. Il s'agit de la connexion par défaut à la console système.

FIGURE 7-1 Diagramme du connecteur de gestion série

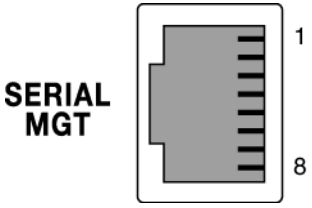


TABLEAU 7-1 Signaux du connecteur de gestion série

Broche	Description du signal	Broche	Description du signal
1	Requête d'envoi	5	Terre
2	Terminal de données prêt	6	Réception de données
3	Transmission de données	7	Jeu de données prêt
4	Terre	8	Prêt à émettre

Brochage des connecteurs du port de gestion réseau

Le connecteur du port de gestion réseau (étiqueté NET MGT) est un connecteur de type RJ-45 qui se trouve sur la carte mère et dont l'accès s'effectue par le panneau arrière. Ce port doit être configuré avant toute utilisation.

FIGURE 7-2 Diagramme du connecteur de gestion réseau

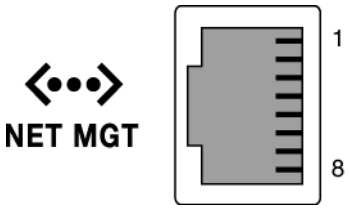


TABLEAU 7-2 Signaux du connecteur de gestion réseau

Broche	Description du signal	Broche	Description du signal
1	Transmission de données +	5	Terminaison de mode courant
2	Transmission de données -	6	Réception de données -
3	Réception de données +	7	Terminaison de mode courant
4	Terminaison de mode courant	8	Terminaison de mode courant

Brochage des connecteurs du port série

Le connecteur du port série (TTYA) est un connecteur de type DB-9 accessible via le panneau arrière.

FIGURE 7-3 Diagramme du connecteur de port série

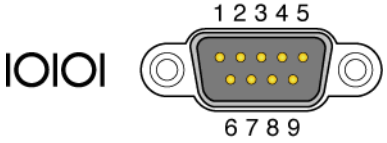


TABLEAU 7-3 Signaux du connecteur de port série

Broche	Description du signal	Broche	Description du signal
1	Détection de porteuse de données	6	Jeu de données prêt
2	Réception de données	7	Requête d'envoi
3	Transmission de données	8	Prêt à émettre
4	Terminal de données prêt	9	Indication de l'anneau
5	Terre		

Brochage des connecteurs USB

Deux ports USB (Universal Serial Bus) empilés sont situés sur la carte mère. Ces ports sont accessibles via le panneau arrière. Deux ports USB supplémentaires sont situés sur le panneau avant.

FIGURE 7-4 Diagramme du connecteur USB

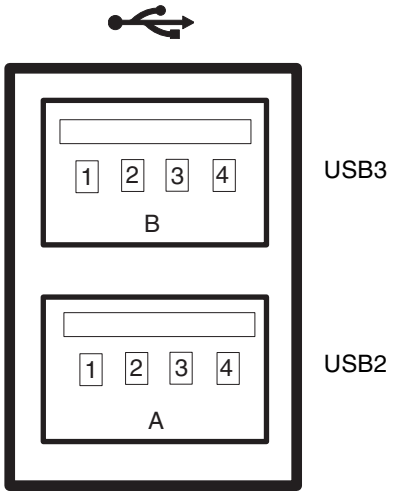


TABLEAU 7-4 Signaux du connecteur USB

Broche	Description du signal	Broche	Description du signal
A1	+5 V (avec fusible)	B1	+5 V (avec fusible)
A2	USB0/1-	B2	USB2/3-
A3	USB0/1+	B3	USB2/3+
A4	Terre	B4	Terre

Brochage des connecteurs Gigabit Ethernet

Quatre connecteurs Gigabit Ethernet (NET0, NET1, NET2, NET3) de type RJ-45 sont situés sur la carte mère du système et sont accessibles via le panneau arrière. Les interface Ethernet fonctionnent aux vitesses de 10 Mbit/s, 100 Mbit/s et 1000 Mbit/s.

FIGURE 7-5 Diagramme de connecteur Gigabit Ethernet

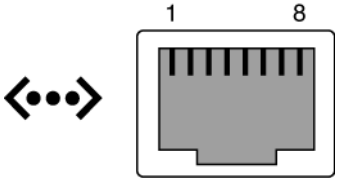


TABLEAU 7-5 Signaux de connecteur Gigabit Ethernet

Broche	Description du signal	Broche	Description du signal
1	Transmission/Réception de données 0 +	5	Transmission/Réception de données 2 –
2	Transmission/Réception de données 0 –	6	Transmission/Réception de données 1 –
3	Transmission/Réception de données 1 +	7	Transmission/Réception de données 3 +
4	Transmission/Réception de données 2 +	8	Transmission/Réception de données 3 –

CHAPITRE 8

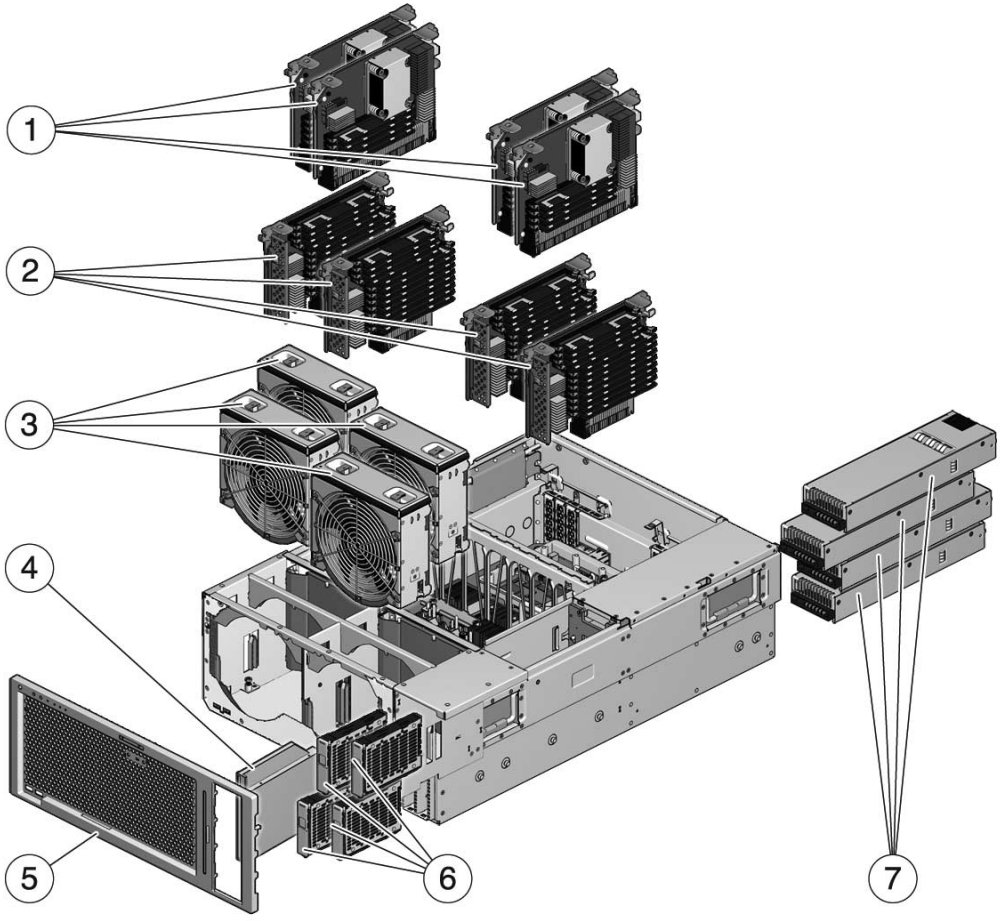
Composants du serveur

Cette section contient des illustrations des composants du système.

Description	Liens
Une diagramme et la liste des unités remplaçables par le client (CRU)	« Unités remplaçables par le client », page 154
Un diagramme et la liste des composants que seul le personnel d'entretien sur site peut remplacer	« Unités remplaçables sur site (FRU) », page 156

Unités remplaçables par le client

FIGURE 8-1 Unités remplaçable par le client (CRU)



Légende de la figure

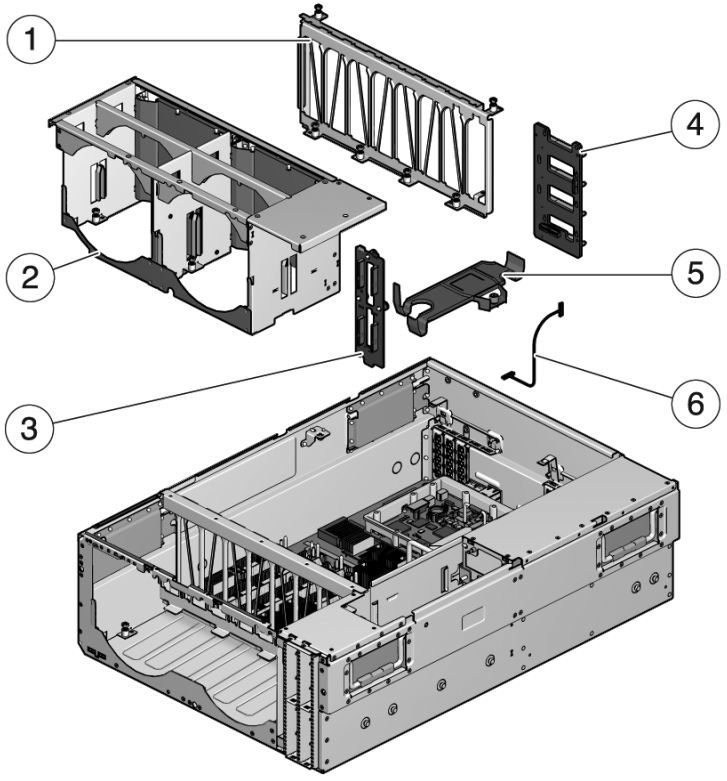
1	Modules CMP	**5**	Panneau avant
2	Modules mémoire	**6**	Unités de disque dur
3	Plateaux de ventilateur	**7**	Alimentations
4	Lecteur de supports amovibles	**8**	

Informations connexes

- « Périphériques enfichables et remplaçables à chaud », page 68
- « Entretien des disques durs », page 68
- « Entretien des plateaux de ventilateur », page 76
- « Entretien des alimentations », page 81
- « Entretien des CMP/modules de mémoire », page 93
- « Entretien des FB-DIMM », page 98
- « Entretien de la façade », page 108
- « Entretien de l'unité de DVD-ROM », page 110

Unités remplaçables sur site (FRU)

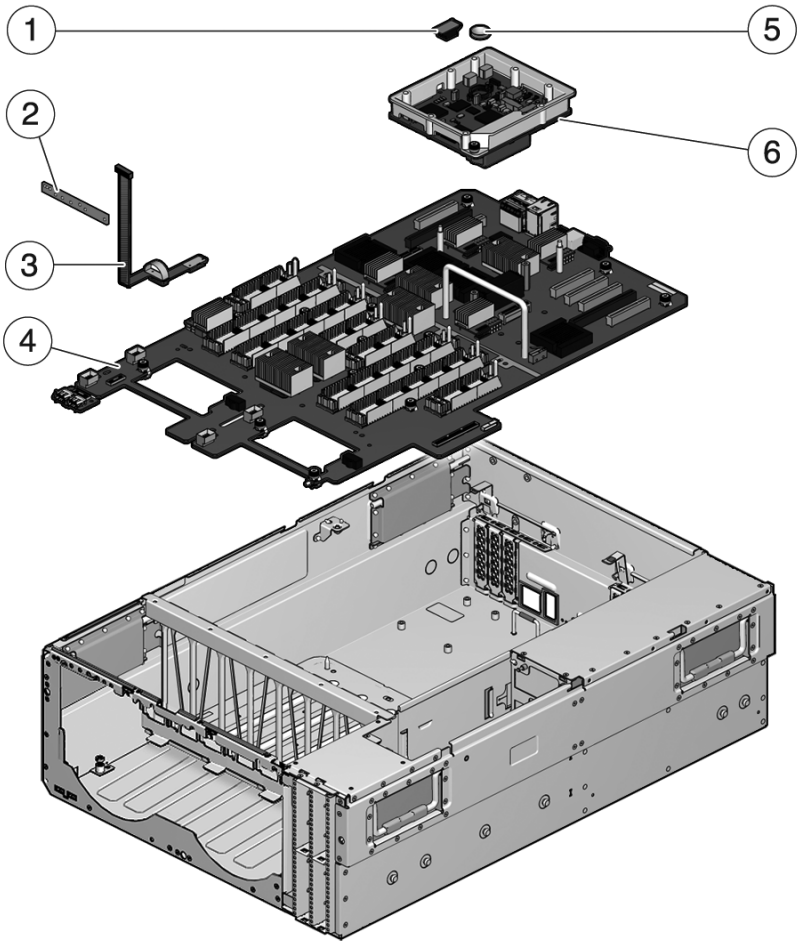
FIGURE 8-2 Unités remplaçables sur site (FRU)



Légende de la figure

1	CMP/support de module mémoire	**4**	Backplane d'alimentation
2	Panier du ventilateur	**5**	Câble souple
3	Backplane de disques durs	**6**	Câble d'alimentation auxiliaire

FIGURE 8-3 Unités remplaçables sur site (FRU) (carte mère et cartes auxiliaires)



Légende de la figure

1	IDPROM	**4**	Carte mère
2	Panneau de contrôle avant	**5**	Batterie
3	Carte des E/S avant	**6**	Processeur de service

Informations connexes

- « Entretien du processeur de services », page 111
- « Entretien de l'IDPROM », page 115
- « Maintenance de la batterie », page 117
- « Maintenance de la carte de distribution de puissance », page 119
- « Entretien du chariot de plateau de ventilateur », page 122
- « Maintenance du backplane de disques durs », page 125
- « Entretien de la carte mère », page 128
- « Entretien du câble souple », page 133
- « Entretien du panneau de contrôle avant », page 136
- « Entretien de la carte des E/S avant », page 138

Index

A

Accès au panneau arrière, 6
Adresses MAC stockées sur le module SCC, 2
Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT
  Connexion, 22
Affichage du statut d'une FRU, 24
Ajout
  Carte PCIe, 89
  CMP/module de mémoire, 96
  Modules de mémoire FB-DIMM, 104
Alimentation de veille de 3,3 V (rail
  d'alimentation), 2
Alimentation électrique
  À propos, 81
  DEL de CC normal, 86
  DEL de panne, 30, 81, 87
  DEL de présence de courant CA, 13, 86
  identificateurs de périphériques, 86
  Installation, 82, 85
  Remplacement à chaud, 82, 85
  Retrait, 81, 84
Alimentation normale (DEL système), 13
Arrêt
  Bouton marche/arrêt (arrêt d'urgence), 5
  Bouton marche/arrêt (arrêt progressif), 5
  `poweroff`, commande, 51
  Provoqué par le retrait du capot supérieur (arrêt
    d'urgence), 142
  Utilisation de la commande `powercycle` (arrêt
    progressif), 51
  Utilisation de la commande `powercycle -f`
    (arrêt progressif), 51
Arrêt d'urgence, 60
  Utilisation du bouton marche/arrêt, 5
`asrkeys` (composants du système), 23
Automatic System Recovery (ASR), 47
Autorétablissement prédictif
  À propos, 18
  Effacement des pannes, 45
  Erreurs affichées par ILOM, 31
  Erreurs de mémoire, 21
  Pannes détectées, 13
Autorétablissement prédictif Solaris
  Voir Autorétablissement prédictif
Autotest de l'allumage (POST)
  À propos, 19
  Contrôle de sortie, 25
  Dépannage, 15
  Désactivation des composants, 47
  Détection de composants défectueux, 44
  Diagnostic de panne, 14
  Exécution en mode maximum, 27
  Messages d'erreur, 40
  Organigramme de configuration, 20
  Pannes détectées, 13, 31
  Pannes effacées, 44
  Paramètres, changement, 27

B

Backplane des disques durs, 125
  À propos, 2
  Installation, 126
  Retrait, 125
Bascule de rail coulissant, 61

Batterie
Installation, 118
Retrait, 117
`bootmode`, commande, 51
Bouton de panne FB-DIMM, 106
Bracelet antistatique, 56
`break`, commande, 50
Brochage
Port de gestion réseau, 148
Port de gestion série, 147
Port Gigabit Ethernet, 150
Port série (DB-9), 149
Ports USB, 149

C

Câble souple
Installation, 134
Retrait, 133
Capot supérieur
Arrêt d'urgence, 142
Installation, 142
Carte de distribution de puissance
À propos, 2
Installation, 120
Retrait, 119
Carte des E/S avant
Installation, 139
Retrait, 138
Carte mère
À propos, 2
emplacement des fixations, 132
Installation, 130
Retrait, 128
Carte PCIe
Ajout, 89
consignes de configuration, 92
identificateurs de périphériques, 91
Installation, 88
Retrait, 87
Carte XAUI
À propos, 2
consignes de configuration, *voir* Consignes de configuration PCIe
installation, *Voir* carte PCIe card, installation
Cartes d'infrastructure, à propos, 2
Voir aussi la carte de distribution d'alimentation, le backplane d'alimentation, le backplane de disque dur, la carte des E/S avant, le panneau de contrôle avant
CC normal (DEL d'alimentation), 86
`cfgadm`, commande, 69, 71, 72
chariot de plateau de ventilateur
Installation, 124
Retrait, 122
Châssis
Dimensions, 1
Numéro de série, 58
Circulation de l'air, blocage, 14
`clearfault`, commande, 50
CMP/module de mémoire, 95
Ajout, 96
configurations prises en charge, 98
identificateurs de périphériques, 97
Installation, 95
Retrait, 94
CMP/modules de mémoire
configurations prises en charge, 98
Commande
`cfgadm`, 69, 71, 72
`disablecomponent`, 48, 49
`fmdump`, 42
`iostat -E`, 72
`removefru`, 51
`setlocator`, 4, 7, 52, 61
`show faulty`, 30, 31, 103
`showfaults`, 52
`showfru`, 24, 52
`component_state` (propriété du composant ILOM), 45
Composant
Affichage avec la commande `showcomponent`, 23
Affichage de l'état, 48
Désactivation automatique par le POST, 47
Désactivation avec la commande `disablecomponent`, 48, 49
Composants du système
Voir Composants
Composants enfichables à chaud, 68
Composants remplaçables à chaud, 68
Condition de surchauffe, 30
Connexion à ALOM CMT, 22
Console système, 23

Console système, bascule d'invite, 23
console, commande, 28, 50, 103
consolehistory, commande, 50
Contrôleur système, 10
Cordons d'alimentation
  Branchement au serveur, 145
  Débranchement avant d'assurer la maintenance du système, 57

D

Décharge électrostatique (ESD)
  Élimination des risques, port d'un bracelet antistatique, 57
  Élimination des risques, utilisation d'un tapis antistatique, 57
  Mesures de sécurité, 56
  Prévention, 64
DEL
  À propos, 29
  Alimentation normale (DEL système), 13
  CC normal (DEL d'alimentation), 86
  Identification de l'état des périphériques, 29
  Localisation, 2, 7
  Module de ventilateur, 30
  Opération de maintenance requise (DEL système), 4, 30, 87
  Panne (DEL d'alimentation), 30, 81, 87
  Panne (DEL de disque dur), 30
  Panne (DEL de module de ventilateur), 30
  Panne d'alimentation (DEL système), 5, 30, 83, 87
  Panne de module FB-DIMM (DEL de la carte mère), 30
  Panne de ventilateur (DEL système), 30
  Panneau arrière, 7
  Panneau avant, 4
  plateau de ventilateur, 80
  Port de gestion réseau, 8
  Port Ethernet Gigabit, 8
  Présence de courant CA (DEL d'alimentation), 13, 86
  Prêt pour le retrait (DEL de disque dur), 69, 72
  Surchauffe (DEL système), 5, 30
  Top (DEL système), 5
  Unité de disque dur, 75
  Utilisation pour le diagnostic des pannes, 29
DEL de disque dur, 75
  à propos, 75
DEL de module de ventilateur
  Utilisation pour l'identification des pannes, 30
DEL du panneau arrière, 7
DEL du panneau avant, 4
DEL du plateau de ventilateur
  À propos, 80
DEL et bouton de localisation, 2, 3, 6, 7
Démon de gestion des erreurs, fmd(1M), 18
Démon syslogd, 34
Dépannage
  Actions, 13
  État de la DEL d'alimentation normale, 13
  État de la DEL de présence de courant CA, 13
  Modules de mémoire FB-DIMM, 21
  Utilisation de la commande show faulty, 13
  Utilisation de SunVTS, 13
  Utilisation des DEL, 29
  Utilisation du POST, 14, 15
  Vérification des fichiers journaux du SE Solaris, 13
diag_level, paramètre, 26, 53
diag_mode, paramètre, 26, 53
diag_trigger, paramètre, 26, 53
diag_verbosity, paramètre, 26, 53
Diagnostic
  À propos, 10
  Bas niveau, 19
  Exécution à distance, 16
  Organigramme, 12
  Utilisation de SunVTS
    Voir SunVTS
diagramme du panneau avant, 3
disablecomponent, commande, 48, 49
dmesg, commande, 34

E

E/S, sous-système, 18, 19, 47
effacement des pannes détectées par l'utilitaire d'autorétablissement prédictif, 45
Effacement des pannes détectées par le POST, 44
enablecomponent, commande, 45
Enfichage à chaud
  Disque dur, situations d'empêchement, 68
  Unité de disque dur, 69, 71
Enregistrements de pannes, 46
EVENT_ID, FRU, 42

F

façade
  Installation, 109
  Retrait, 108
FB-DIMM, DEL de panne, 30
Fichier journal Solaris, 13
Fichiers journaux Solaris comme outil de diagnostic, 13
Fichiers journaux, affichage, 34
`fmadm`, commande, 46, 103
`fmdump`, commande, 42
FRU, affichage du statut, 24
FRU, informations
  Affichage à l'aide de la commande `show`, 24

H

`help`, commande, 50

I

ID d'événement de FRU, 42
ID d'hôte stockés sur le module SCC, 2
ID message, 18
Identifiant universel unique (UUID), 18, 42
identificateurs de périphériques
  Alimentation électrique, 86
  Carte PCIe, 91
  CMP/modules de mémoire, 97
  Modules de mémoire FB-DIMM, 105
  plateau de ventilateur, 80
  Unité de disque dur, 75
IDPROM
  Installation, 116
  Retrait, 115
ILOM *Voir* Integrated Lights Out Manager (ILOM)
ILOM, commandes
  `show`, 24
  `show faulty`, 31, 40, 52, 103
Indicateurs, 29
Indication visuelle rapide, 10
Informations relatives à la sécurité, 55
Installation, 95
  Alimentation électrique, 82, 85
  Backplane des disques durs, 126
  Batterie, 118
  Câble souple, 134
  Capot supérieur, 142
  Carte de distribution de puissance, 120
  Carte des E/S avant, 139
  Carte mère, 130
  Carte PCIe, 88
  chariot de plateau de ventilateur, 124
  CMP/module de mémoire, 95
  façade, 109
  IDPROM, 116
  Modules de mémoire FB-DIMM, 100
  panneau de contrôle avant, 137
  plateau de ventilateur, 77, 79
  Processeur de services, 114
  Unité de disque dur, 71, 74
  Unités de DVD-ROM, 111
Integrated Lights Out Manager
  et détection de panne dans l'unité d'extension des E/S externe, 16
Interrupteur à clé virtuel, 27, 102
`iostat -E`, commande, 72

J

Journal d'événements, vérification de l'utilitaire d'autorétablissement prédictif, 42
Journal des événements système ILOM, 13

L

Liste noire ASR, 47, 48, 49
Liste noire, ASR, 47

M

Mémoire
  Gestion des erreurs, 21
  Voir aussi Modules de mémoire FB-DIMM
`messages`, fichier, 33
Mise hors tension du serveur
  À partir de l'invite du processeur de service, 59
  Arrêt d'urgence, 60
  Arrêt progressif, 60
  Commande du processeur de service, 59
Mise sous tension
  Après un arrêt d'urgence provoqué par le retrait du panneau supérieur, 142, 145
  Invite du processeur de service, 145
  Utilisation du bouton marche/arrêt, 145
Mode normal (position de l'interrupteur à clé virtuel), 103
  Voir aussi `setkeyswitch`, commande

Module de ventilateur
DEL de panne, 30
Détermination de l'état de panne, 30
Module SCC
Adresses MAC, 2
ID d'hôte, 2
Modules de mémoire
voir CMP/modules de mémoire
Modules de mémoire FB-DIMM
Ajout, 104
configurations prises en charge, 98
Dépannage, 21
Diagnostic à l'aide de la commande `show faulty`, 101
diagnostic avec le bouton de panne, 106
Exemple de sortie d'erreur du POST, 40
Gestion des erreurs, 21
Gestion des pannes, 101
identificateurs de périphériques, 105
Installation, 100
Onglets d'éjection, 100
Retrait, 100
Vérification du succès du remplacement, 101

N

Numéro de série, châssis, 58

O

Onglets d'éjection, module de mémoire FB-DIMM, 100
Opération de maintenance requise (DEL système), 30
À propos, 4
Déclenchée par ILOM, 16
Déclenchée par une panne d'alimentation, 87
Effacement avec la commande `enablecomponent`, 45
Interprétation pour le diagnostic des pannes, 30
Outils requis pour les opérations de maintenance, 57

P

Panne
Diagnostic à l'aide des DEL, 29 à 30
Panne (DEL d'alimentation), 81, 87
Panne (DEL de disque dur), 30
Panne d'alimentation (DEL système)
À propos, 5, 87
Interprétation pour le diagnostic des pannes, 30
Utilisation pour vérifier le succès du remplacement d'une alimentation, 83
Panne de ventilateur (DEL système)
Interprétation pour le diagnostic des pannes, 30
panneau de contrôle avant
Installation, 137
Retrait, 136
Pannes
Détectées par l'autorétablissement prédictif, 13, 32
Détectées par le POST, 13, 31, 32
Effacement des pannes détectées par le POST, 44
Environnementales, 13, 14, 31
Environnementales, affichées par la commande `show faulty`, 31
Module de mémoire FB-DIMM, 101
Récupération, 17
Réparation, 17
Transmission à ILOM, 16
Types, 31
Pannes liées à l'environnement, 13, 14, 17, 31
plateau de ventilateur, 78
identificateurs de périphériques, 80
Installation, 77, 79
Retrait, 76, 78
plateaux de ventilateur
À propos, 76
Port de gestion réseau
Brochage, 148
DEL, 8
Port de gestion série
Brochage, 147
Port Ethernet
Voir Port Gigabit Ethernet, Port de gestion réseau
Port Gigabit Ethernet
Brochage, 150
DEL, 8
Port série (DB-9)
Brochage, 149
Ports USB
Brochage, 149
Ports USB (avant), 3
Position de maintenance, 60, 62
POST
Voir Autotest de l'allumage (POST)
power off, 59
`powercycle`, commande, 27, 51

poweron, commande, 51
Présence de courant CA (DEL d'alimentation), 13, 86
Prêt pour le retrait (DEL de disque dur), 69, 72
Processeur de services
  Installation, 114
  Retrait, 112
Processeur multinoyau UltraSPARC T2+, 18
PROM d'ID de FRU, 16
PSH
  Voir Autorétablissement prédictif

R

Rack
  Extension du serveur en position de maintenance, 60
  Retrait du serveur, 62
Réinitialisation du système
  À l'aide des commandes POST, 27
  Utilisation d'ILOM, 27
removefru, commande, 51
Remplacement à chaud
  Alimentation électrique, 81
  plateau de ventilateur, 76, 77
reset, commande, 51
resetsc, commande, 51
Retrait, 125
  Alimentation électrique, 81, 84
  Backplane des disques durs, 125
  Batterie, 117
  Câble souple, 133
  Carte de distribution de puissance, 119
  Carte des E/S avant, 138
  Carte mère, 128
  Carte PCIe, 87
  chariot de plateau de ventilateur, 122
  CMP/module de mémoire, 94
  façade, 108
  IDPROM, 115
  Modules de mémoire FB-DIMM, 100
  panneau de contrôle avant, 136
  plateau de ventilateur, 76, 78
  Processeur de services, 112
  Serveur du rack, 62
  Unité de disque dur, 69, 73
  Unités de DVD-ROM, 110

S

set, commande
  Avec la propriété component_state, 45
setkeyswitch, paramètre, 27, 52, 53, 102
setlocator, commande, 4, 7, 52, 61
show faulty, commande, 30, 40, 52
  Cas d'utilisation, 31
  DEL d'opération de maintenance requise, 30
  Description et exemples, 31
  Détection de pannes, 13
  Diagnostic des modules de mémoire FB-DIMM, 101
  Panne liée à l'environnement, 31
  Pannes d'autorétablissement prédictif, 32
  Pannes détectées par le POST, 32
  utilisée pour détecter les pannes de l'unité d'extension des E/S externe, 33
  Vérification du remplacement d'un module de mémoire FB-DIMM, 103
showcomponent, commande, 23, 48
showenvironment, commande, 52
showfaults, commande
  Syntaxe, 52
showfru, commande, 24, 52
showkeyswitch, commande, 52
showlocator, commande, 53
showlogs, commande, 53
showplatform, commande, 53, 58
Solaris, autorétablissement prédictif, 18
Solaris, SE
  Fichiers journaux de messages, affichage, 34
  Recherche d'informations sur les pannes dans les fichiers journaux, 13
  Recueil d'informations de diagnostic, 33
  Tampon de messages, vérification, 34
Sun VTS, vérification du système, 35
SunVTS
  Diagnostic de panne, 13
  environnement de navigateur, 37
  Interfaces utilisateur, 35, 37, 38, 39
  Packages de logiciels, 39
  Paramètre de contrainte du composant, 38
  System Excerciser, 38
  Test du système, 35
  Tests, 39
  Utilisé comme outil de diagnostic, 13
  vérification de l'installation, 36
Surchauffe (DEL système), 5, 30
Symboles de sécurité, 56

T

Technologie ECC avancée, 21
Top (DEL système)
  À propos, 5
TTYA *Voir* Port série (DB-9)

U

Unité d'extension d'E/S externe
  détection de panne dans, 16
  panne détectée par la commande `show faulty`, 33
Unité de disque dur
  À propos, 68
  Communication, 71, 74
  DEL de panne, 30
  DEL Prêt pour le retrait, 72
  Détermination de l'état de panne, 30
  Enfichage à chaud, 71
  identificateurs de périphérique, 75
  Installation, 71, 74
  Retrait, 69, 73
Unités de DVD-ROM
  Installation, 111
  Retrait, 110

V

Vérification d'intégrité des composants matériels, 19
Verrou
  Alimentation électrique, 81, 84
  Rail coulissant, 61